

RUN



Commodore - World

December '85
Dkr. 26,50 · Nkr. 26,50

ÅRETS JULEGAVER

De nyeste spil

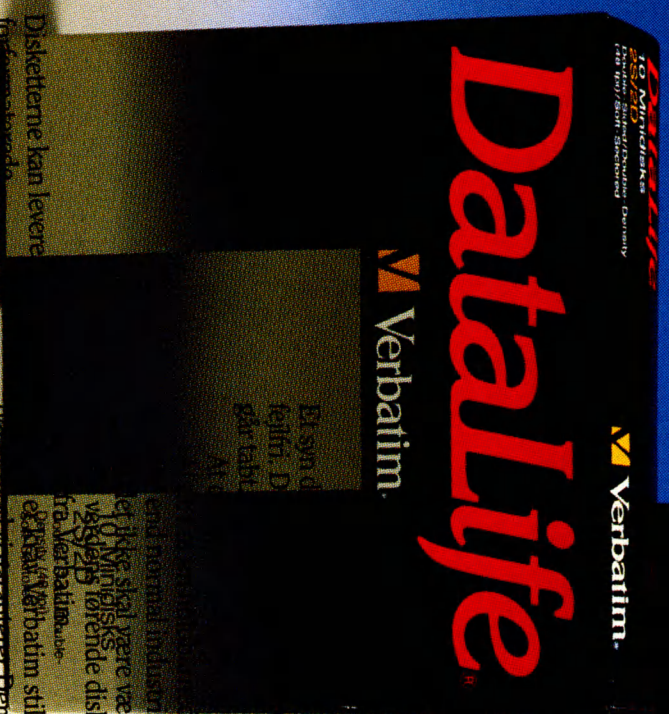
128'eren
bit for
bit

De nye
bøger

Test:
DANTEKST til PC'eren
Compilere til 64'eren



Vi vil gerne give Dem et helt nyt syn på disketter.



Disketterne kan levere
forformået ved

et ikke skal være væsentligt dyrt at
 10 Minutts
 vaskes
 ved
 fra Macbath
 e
 ved vaskerier i Danmark.

PS: Har De iøvrigt bemærket den nye indpakning.

eller Diskettegude.
og få et godt tilbud, vor Produktinformation
og leveringsbetingelser. Ring på **02-91 00 99**
service, fornuftige priser og gode betalings-
ikke kun gode produkter, det er også en god
andte kvalitetsprodukter. Og for os er kvaliteten
produkter forhandler EDB-tilbehør Danmark
pro- foruden at være importer af verdens

Så gerne af den Dobbelt-Densitet

og bedre

erfaring af EDB-branchen

Smag Stærk

Double-Density

STZD

No Inkjet / 125 TPI

No Stylus



edo
TILBEHØR
denmark

Lyskær 13 B. 2730 Herlev

Anmeldelser og tests

Softspot 10
 RUN's faste sider til anmeldelse af de nyeste og mest spændende programmer.



Boganmeldelser 16
 Vi har kikket på et par nye Comalbøger og en bog om 128'eren.

Årets julegave 18
 Nyt om denne fantastiske farveprinter, der ikke koster mere end en almindelig matrix printer.



Museløjerligt 49
 En anden julegaveide

Dantekst 52
 RUN har testet Danmarks mest solgte tekstbehandlingsprogram til PC'eren.

Compilere 54
 RUN har kikket på fordele og ulemper ved de to bedste compilere til Commodore 64.

Der var engang 56
 RUN's faste adventure-sider med omtale af de nyeste spil.

Printer interface 59
 Har du adgang til en printer uden Commodores serielle stik, er her løsningen på problemet.

Tips, tricks og vejledning

Comal 80 skole 12
 Fjerde del af RUN's Comal skole, hvor alle kan være med.

128'eren - bit for bit 14
 Vi fortsætter vores tur gennem 128'eren såkaldte zeropage.

Input/Output 22
 Nye spændende spørgsmål og svar i RUN's læserbrevkasse.

Begyndersiden 22
 Vi fortsætter vores bestræbelser for at give den nybagte computerejer en hjælpende hånd.

Maskinkode 24
 Vi gennemgår et helt maskinkodeprogram, du kan taste ind med din maskinkodemonitor.

COMind/COMud 48
 Under denne pudsige overskrift vil RUN fremover besvare læsespørgsmål om Comal 80.

Programmer

Læserprogrammer 27
 Vi modtager mange gode programmer, der bør komme alle RUN's læsere til gode.

Lydgenerator 50
 Bjarne Jensen afrunder sin gennemgang af lydchip'en med et program, der gør det let at lægge lyd på egne programmer.

RUN Software Club 50
 Sidste nyt fra RUN Software Club.



Andet

Nyheder 6
 Vi har denne gang næsten fire sider sprængfyldt med nyheder.

Indtastningsvejledning 44
 Læs den før du begynder at taste dine programmer ind.

RUN Amok 66
 Spalten vi helst ville undvære. Korrektioner og rettelser.

Mangler du noget til din Commodore 64? VI HAR DET

ADMINISTRATIVE SYSTEMER

COMFINANS

**version
2.0**



Finansbogholderiet til Commodore 64, der er blevet en bestseller i løbet af et år. Over 250 systemer kører på nuværende tidspunkt. COMFINANS er blevet forbedret igen, ved at man kan få udskrift af en konto på skærm, samt en saldobalance til enhver tid. Hastigheden er også blevet forøget. Kapacitet: 1200 posteringer pr. periode, 300 konti.

Og prisen er det bedste ved det hele. Før kr. 2.095,- **NU kr. 1.595**

FAKSYS

**version
2.0**



Fakturasystemet til Commodore 64 der ikke har nogen konkurrent. Fakturering, kontoudtog, renteberegning, lager og meget mere. Programmet kan køre selvstændigt eller integreres med COMFINANS. Kapacitet: 250 kunder, 250 varer.

Førpris kr. 2.595,-

NU kr. 1.795

Begge systemer samlet **kun kr. 2.995,-**

SPÆNDENDE UDVIDELSER



Parallel Printer Interface med 16K buffer

Med dette interface kan man tilslutte næsten enhver parallel printer til sin Commodore 64. Den tilsluttes den serielle udgang og benytter ikke noget software.

Pris kr. 1.104



80 tegns tekst-behandlingskort

Her får Du et 80 tegns kort med DANSK tekst-behandling. Endelig kan man se 80 tegn på skærmen, når man skriver sine breve. Endvidere har den et digitalt ur, fastfrysning af linier osv.

Pris kr. 1.748

COM-IN 64

Et helt nyt produkt fra MCH. COM-IN 64 er et kommunikationsinterface med facilitet som følgende: CW, RTTY, TEXT, MODEM, MAILBOX, AFSKOUT. Kommunikationsinterfacet til begynderen og den professionelle.

Pris kr. 3.039

Eprom brænder

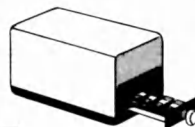
Her er Din Eprom brænder til Commodore 64. Software er naturligvis med i prisen. Brænderen kan brænde eprom typer fra 2508 til 27128. Endvidere medfølger der Eprom-kort til tilslutning af de Eproms man har brændt.



Pris kr. 1.349

Eprom sletter

Eprom sletteren kan slette op til fire Eproms ad gangen og arbejder fuldstændig uafhængig af computeren.



Pris kr. 707

Motherboard

Tillader tilslutning af flere moduler af en gang. F.eks. 80 tegns kort og Simons Basic. Motherboardene er naturligvis med omskifter.

2 porte **241,-**

5 porte **741,-**

DE BEDSTE BØGER fra 1st Publishing (Data Becker)

Tricks & Tips

Bogen giver ideer til, hvordan man laver effektive programmer, ved brug af utallige programeksempler. Den danner baggrund for læsning af større opgaver. **Pris kr. 248,-** Tricks and Tips disk med alle programmer **kr. 85,-**



Anatomy of 64

Bogen går fuldstændig i dybden med Commodore 64 og dens virkemåde. Den har f.eks. en detaljeret ROM-listning med forklaring. Desuden mange eksempler på programmer så man kan prøve det hele i praksis. **Pris kr. 248,-** Bogen enhver Commodore ejer burde have.



Anatomy of the 1541

Bogen giver en fuldstændig beskrivelse af, hvordan Du bedst udnytter til din VC 1541. Bogen indeholder desuden en total ROM-listning af DOS'en. Bogen man ikke kan undvære **Pris kr. 248,-**



Machine Language

Maskinsprogsprogrammering er yderst fleksibelt og meget hurtigere end Basic. Bogen er en begynderbog og fortæller om de grundlæggende begreber indenfor maskinkoden. Ønsker Du at lære maskinkode - her er bogen du har drømt om. **Pris kr. 248,-**



Adv. Machine Language

NY

Denne bog er en fortsættelse af Machine Language bogen, og går mere i dybden med maskinprogrammering. Bogen er uundværlig for den, som ønsker at blive bedre i at programmere i maskinkode. **Pris kr. 248,-**

Idea Book

NY

Bogen er en forstættelse til Tricks & Tips. Den hjælper en igang med større programmeringsopgaver og analyserer forskellige større programmer. Bogen der skulle stå på Din hyld. **Pris kr. 248,-**

Graphics Book

NY

Har du problemer med at lave grafik på Din Commodore 64. Ikke mere! Bogen har eksempler på, hvordan man kan bruge højopløsningsgrafikken på Commodore 64. **Pris kr. 248,-**

Peeks & Pokes

NY

Bogen er et opslagsværk til at bruge alle de nyttige adresser, der findes på Commodore 64. Denne bog omhandler det, mange Commodore 64 ejere har savnet. **Pris kr. 225,-**

Jeg ønsker at bestille ☐ følgende produkter, få yderligere materiale ☐ og få det sendt til:

Navn: _____
Adr.: _____
By: _____
Tlf.: _____

MCH

Møllepladsen 3, 6100 Haderslev
Tlf. 04-53 17 71

RUN

Commodore - World

Torvegade 52 - 1400 København K
Tlf. 01 - 95 56 95

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Henning Randmose, Bjarne V. Jensen, Robert Ch. Noya, Tor Engebakken, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Peter Lybro. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorte Christensen. Telefon: (01) 95 56 95. Telex: 31 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J.H. Schultz A/S, København. Op-
lag: 25.000.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 61 computer-publikationer i 19 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er:

| | |
|----------------|---|
| Argentina: | Computerworld/Argentina, Buyer's Guide. |
| Australien: | Australia Computerworld, Australian PC World and Directories. |
| Brasilien: | Data News, Micro Mundo. |
| Canada: | Computerworld Canada, PC World Canada. |
| Danmark: | Computerworld Danmark, PC WORLD, Buyer's Guide, RUN. |
| England: | Computer News, Computer Management, Computer Business Europe, PC Business World. |
| Finland: | Mikro. |
| Frankrig: | Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Buyer's Guide. |
| Holland: | Computerworld Benelux, PC World Benelux. |
| Indien: | Dataquest. |
| Italien: | Computerworld Italia. |
| Japan: | Computerworld Japan, PersoCom World. |
| Kina: | China Computerworld. |
| Mexico: | Computerworld/Mexico, CompuMundo. |
| Norge: | Computerworld Norge, PC World, RUN. |
| Saudi Arabien: | Saudi Computerworld. |
| Singapore: | The Asian Computerworld. |
| Spanien: | Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World. |
| Sverige: | ComputerSweden, MikroDatam, PC World. |
| Tyskland: | ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN, Apple's. |
| USA: | Computerworld, on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, MacWorld, MICRO MARKETWORLD, PC World, PC Jr. World, Run, 73 Magazine, 80-Micro. |
| Venezuela: | Computerworld Venezuela. |

Computerjul

Der findes efter sigende omkring 200.000 hjemmecomputere her i landet - og mange vil følge de kommende år. Omkring halvdelen hedder Commodore og jagten på danskernes julegavekroner er i fuld gang. Der vil ligge mange computere under juletræet i år.

Commodore er ikke så enerådende på markedet som sidste år, og selv om 128'eren er en spændende computer, tror jeg alligevel, det er den gode gamle 64'er, der vil dominere julehandelen i år igen.

64'eren er bestemt ikke på vej ud i mørket, og der sælges diskettestationer og printere som aldrig før.

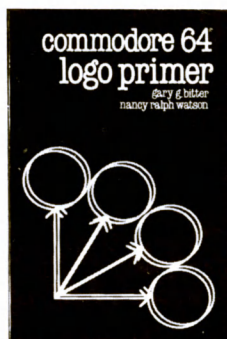
Jeg kan ikke lade være med gøre mig mine tanker om det kommende år. De markante prisfald, vi har oplevet de sidste par år, ser ud til at fortsætte. Ikke fordi computerne er blevet tilsvarende billigere at frem-

stille, men fordi konkurrencen er blevet endnu mere hård end nogensinde.

Få vil overleve, og mange vil bukke under. For brugeren er det heller ikke sjovt at sidde med et fabrikat, der udgået. Det billigste køb er ikke altid det bedste!

Den PC'er, der for få år siden var kontorets prestige-objekt, vil i løbet af kort tid erstatte hjemmedatamaten.

Commodore Data i Danmark har haft et godt år, mens Commodore International har haft et dårligt år. Tendensen i USA er ofte skriften på væggen i Europa, men da man er optimistiske derovre, vil jeg dele den optimisme og ønske Commodore og alle RUN's læsere en glædelig computerjul og et rigtig godt nytår.



Commodore 64[®] Logo Primer

Discover how easy it is to learn Logo. This book teaches anyone — novice or advanced user — how exciting, useful and creative Logo can be.

294 sider, d. kr 364,—



Commodore Logo

Activities for Exploring Turtle Graphics

Shows users how to control movement of the "turtle" through simple LOGO commands.

303 sider, d. kr 350,—



1001 Things to Do With Your Commodore 64

Mark R. Sawusch & Tan A. Summers

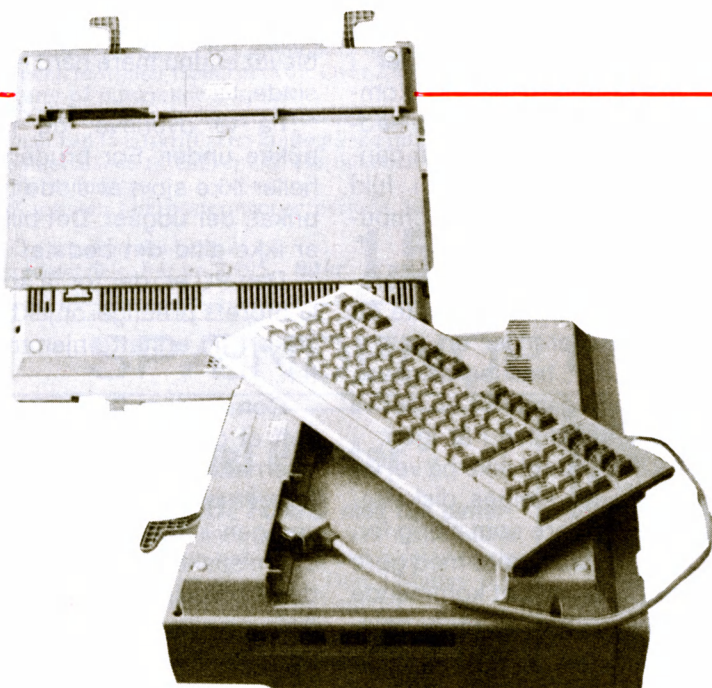
A gold mine of exiting ideas ... more than 1000 ways you can use your Commodore 64.

243 sider, d. kr 195,—



Forlang vort katalog "BØGER OM DATA"

store kongensgade 59b — 1264 københavn k — telefon 01 14 26 66



128 D

En ny Commodore computer sendes meget snart ud på markedet. I hver fald i Vesttyskland, hvor myndighederne netop har godkendt den i en afprøvning svarende til vores DEMCO. Det første billede af maskinen kan vi præsentere her - og de første facts. For det første er maskinen 100% lig med 128'eren, som vi kender den nu. Imidlertid indeholder den en 1571 diskstation, som fungerer efter planerne, altså

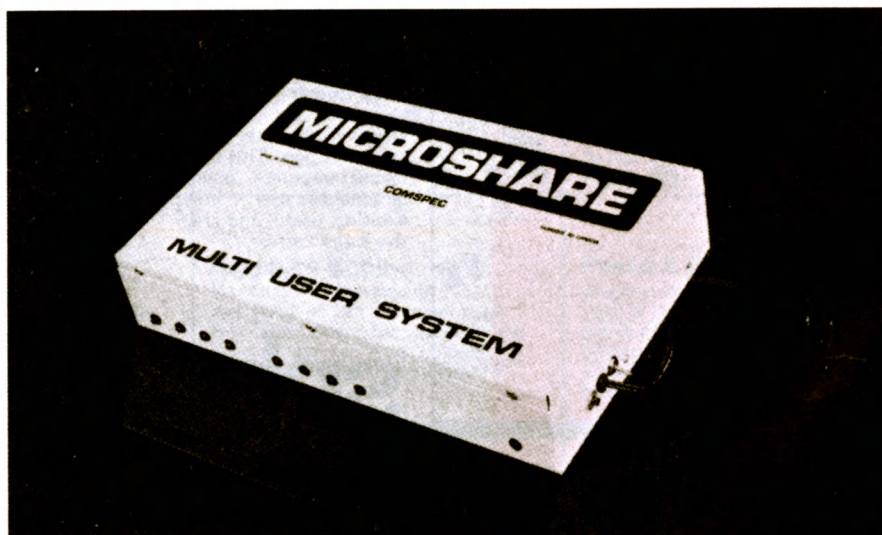
med to siders aftastning. Tastaturet er løst i forhold til det øvrige isenkram, men kan gemmes væk i en lomme på bagsiden af CPU-boksen. Et håndtag gør hele herligheden transportabel! Vægten bliver omkring 13 kilo og målene på huset er 40x30x10,5 cm. Tastatur layoutet svarer til 128'eren. Endelig er CPU-boksen beregnet til at bære monitoren - altså en meget kompakt konstruktion.

KÆMPE TAB

Commodore har ikke haft det godt i 1985. Ikke fordi man ikke har skabt sensation med Amigaen, men fordi man har fået den bølge af afmatning på det amerikanske computermarked ind på livet. Commodore har ikke haft noget svar på de store - og i USA er det f.eks. IBM og Apple - firmaers udbud af business-maskiner. PC10 og 20 er næsten ikke solgt i USA, men de går som varmt brød i Europa - forståeligt nok. De er klasser bedre end IBM's maskine, som de er bygget efter. Men alt i alt har Commodore International kunnet notere et dundrende underskud på 114 millioner dollars. Året før havde man 144 millioner i overskud. Alene i sidste kvartal - op til juni, som er Commodores regnskabsår - har underskuddet været 124 millioner dollars. Men efter bestyrelsesformand Irving Coulds udsagn, venter Commodore, at bøtten vender allerede i indeværende kvartal. Mest fordi man nu endelig har fået gang i 128 salget og fået Amiga projektet på skinner.

OM AT DELE

Op til otte arbejdspladser kan deles om f.eks. en diskstation eller en printer, hvis de forbindes gennem det Canadiske firma, Comspec Communications Inc. multisystem »Microshare«. Ud over styringen af de mange forbindelser byder enheden også på IEEE og seriel portmuligheder. Skoler og andre steder, hvor mange terminaler stilles op, vil kunne bruge systemet, som vel også er for dyrt for andre. Prisen er omkring 525 pund. Adressen er: 153 Bridgeland Avenue, Unit 5, Toronto, Canada.



TÅLMODIGHED

Der skal god tålmodighed til at arbejde med Commodores computere. Ikke blot fordi den diskettestation 1541, som vi i dag må nøjes med, er sløv, men også fordi den aflastning, der var lovet fra Commodore udebliver. Vi ville gerne have kunnet fortælle og afprøve den »nye« 1570'er, der skal være medlem til 1571, som virker dobbeltsidet. Men den kom heller ikke - som lovet - her til lander inden vor deadline. Imidlertid skulle den være her i begyndelsen af december, når dette blad er på gaden.

Hvad er det så, der bydes på? Først og fremmest mere hastighed. Som sin forgænger er kabinettet i samme slags plastic. Den betjener sig også af en 6502 chip som styring og har en 32K stor ROM DOS (Disk Operativ System). Den kan udføre alle 1541 og 1571 kommandoerne, men kan altså kun rumme 170K på en side af disketten. Den arbejder med 300 bit pr. sekund i overførselshastighed sammen med C64, VIC-20, C16 og PLUS/4, mens den arbejder med 5200 tegn i 128-mo-



dus og under CP/M. Den virkelig gode nyhed - ud over den store hastighed - er, at den kan læse andre computerfirmaers formater under CP/M. Det betyder, at der bliver adgang til CP/M programmer under Kay-pro, Epson, Osborne og IBM. Der er tale om enkelsidet MFM format. Det betyder f.eks. at 128'eren vil kunne læse PC10/20 programmer, der er formatteret under IBM-format. I disse formater er kapaciteten mellem 130K og 200K. Prisen på 1570'eren er ca. kr. 4.000,00, mens prisen på 1571'eren forventes at blive ca. 4.500,00, oplyser Commodore i Horsens. Sidstnævnte kommer i øvrigt først til landet om et par måneder.

AMIGA

Commodore International bruger nu manglen på »kvalificeret« software som undskyldning for deres sene lancering af Amigaen i Europa. Men de store softwarehuse har fået adgang til Amigaen, selv om nogle af dem river sig i håret over den mange muligheder, de skal til at udnytte. Da f.eks. en maskine som Macintosh blev søsat fra Apple, fulgte der teknikere med hvert eneste prøveeksemplar. Med Commodores maskiner er der end ikke tilstrækkelig dokumentation, klager softwarefabrikanterne. Maskinen forventes stadig til Europa tidligt næste år.

CP/M 3,0 (plus)

Firmaet Autoexec har fået lagt deres Turbo Pascal i MFM format, så den kan bruges med 1570 og 1571 diskettestationerne.

Leverandører der har CP/M 2,2 og 3,0 programmer i MFM og GCR format vil ved fremsendelse af dokumentation blive optaget på den liste over software i CP/M til C128, vi påtænker at bringe her i bladet.



Fra Randers Musikimport har vi modtaget nyt om keyboards til 64'eren. Der er kommet flere nyheder til landet, bl.a. SIEL MK 370 med 37 tangenter i fuld størrelse. Disse kan deles i 12 tangenter til akkom-

pagnement og resten til solostemmen. Der 8 stemmer, 8 rytmer og 1-finger akkorder. Pris kr. 2.995,00.

SIEL MK 490 har 49 tangenter i fuld størrelse. 10 digitale stemmer. Det kan deles i 16 eller 24 tangenter

til akkompagnement og resten til solo. »Sequencer« til programmering af 12 akkorder, 1-finger akkorder og 10 rytmer.

Pris kr. 3.995,00.

Vil du ofre kr. 4.995,00 kan du få SIEL MK 610 med 61 tangenter og en masse lækre faciliteter.

Alle 3 keyboards har RS 232 og kan foruden 64'eren tilsluttes de fleste synthesizere på markedet. Desuden er der mulighed for at bruge programmet 16 TRACK LIVE SEQUENCER til alle 3 keyboards.

Importøren står til rådighed med yderligere oplysninger på tlf. (06) 41 11 88.

MODEM

Datamatrix ApS har netop fået godkendt et Interlekt modem til indbygning (i computer/kasse) som direkte, altså uden interface. Kan tilsluttes Commodore 64/128. Har omskifter for 1200, 300 og 75/1200 baud, fuld/halv duplex.

TEST AF MODEMS

På redaktionen testes for øjeblikket 2 Interlekt modems med 1200, 300 og 75/1200 baud, det ene har autosvarer. Vi har også 2 ITT modems, udlånt af KTAS. Et til 300/300 baud og et til 75/1200 baud. Læs om resultatet i kommende numre.

PÅ KUGLELEJER

Mange søger alternativer til deres joystick, hvis de skal bruge et hjælpemiddel i programafviklingen af f.eks. business-software. To alternativer kommer især på tale og netop nu har firmaet Lindy-Elektronik GmbH, Postfach 1428, 6800

NEWSDESK



Manheim 1, udsendt dem begge: en lyspen og en trackball. Begge arbejder i forbindelse med et indstiksmodule i gameporten på 64'eren, og samtidig forbindes de selv via joystickindgangen. Begge apparater er meget præcise. Således skulle man med lyspenen kunne fange et enkelt punkt på skærmen. Commodore har i øvrigt selv udviklet en »mus«, der dog foreløbig kun kan købes i USA.

VIZAWRITE 128

Det velrenomerede program Viza-write er nu kommet i en ny 128-version, kaldet »Vizawrite Classic«. Det har ud over det gamle programs tilbud en del nyt at byde på: En reg-

KOM TIL KORT

Et nyt begreb er ved at vinde indpas i softwarekredse. Det er »Soft Card«. Kortene ses på fotoet og de aflæses gennem den adapter, der sidder i gameporten på 64'eren. Det er firmaet Reis-Ware Computer Produkte GmbH, Bergstrasse 80, 5584 Bullay, telf. 065 42 27 15, som forhandler kortene. Forskellige softwarefirmaer er interesserede bl.a. på grund af kopiproblemerne, men også fordi de selv vil være i stand til at programmere dem uden særlig store omkostninger. Kortene findes i størrelser fra 16-128 Kbytes og i både ROM, PROM, EPROM og CMOS-RAM med batteri backup. Foreløbig findes adapter og kort til C64/128'eren og MSX computere, men flere typer er på vej.



nemaskine som pull-down funktion, teksten kan skrives ud i op til 8 spalter, der er stave-check, proportionalsskrift, tre slags forprogrammerede typer og man kan tilpasse sine egne typer både på printeren og skærmen. Programmet er endnu kun set i England Tlf. 0634 813780.

COMMODORE LCD

Næste års Commodore-godtepose vil formentlig ikke blot rumme en Amiga, men også en anden computer, der er rettet mere mod business-folket end hjemmeprogrammøren. Det er Commodores planer om en transportabel computer, der lever i bedste velgående. Det bliver efter alt at dømme en computer bygget over og med et plus/4 agtigt udseende, men med en skærm, som kan vise 25 linjer, formentlig i 40/80 tegn. Commodore har udstyret LCD-computeren med en hel del indbygget software. Der er anvendt en meget energibesparende CMOS-teknik i chip-opbygningen.

Det bliver spændende at høre noget officielt om denne nyskabelse fra Commodore.



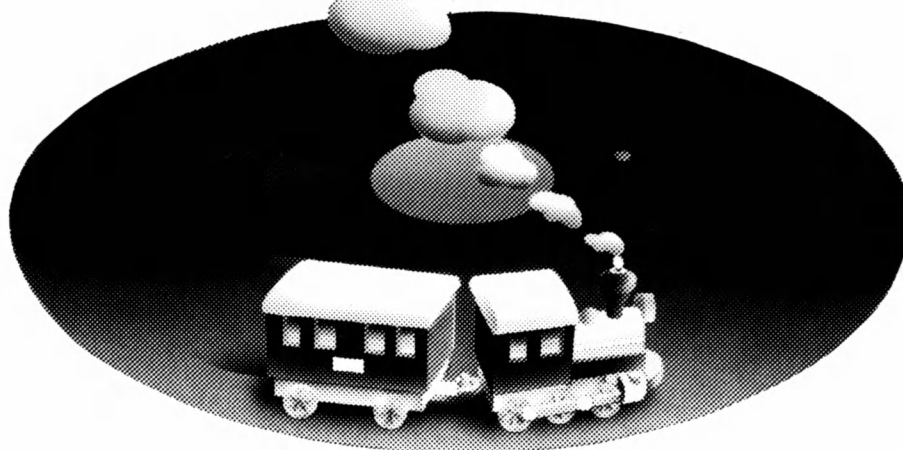
AMIGA SOFT

De første softwarefirmaer har måttet betale omkring 1700 pund for deres første Amiga. Det har omkring 20 softwarefirmaer og andre været villige til - og har haft mulighed for. Men Commodore understreger, at det er en pris på udviklingsmaskinerne. Den endelige pris vil formentlig blive noget lavere. En af dem, som har i sinde at lave software, er Mirrorsoft, der arbejder med programmerne »Fleet Street Editor«.

Hisoft vil oversætte sine sprog-pakker Pascal, Devpac og C.

Virgin arbejder med en række meget avancerede spil og Electric Dreams arbejder med en forbedret version af »I of the Mask«. Endelig har Commodore selv planer om at få alle de kendte USA-titler som Textcraft, Graphicraft, Musicraft, Moviecraft, Clackcraft, Logo og C til Europa. De kan fås til USA-versionen af Amigaen, der allerede er solgt adskillige af. Endelig vil Metacomco sende deres Pascal ud. Det er for øvrigt dette firma, som har lavet bl.a. AmigaDos, som jo har kvaliteter, som de hidtil kun har set i GEM.

ALTID PÅ RETTE SPOR MED
XIDEX[®]
DISKETTER



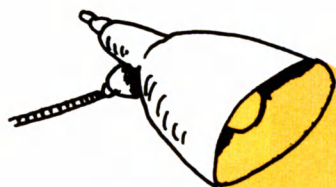
**EJ EN STANDARD-DISKETTE MEN
PRIS SOM EN SÅDAN.
LEVERES I PLASTBOKSE SOM STANDARD.
EGEN PRODUKTION FRA A-Z.
LIVSVARIG NEDSLID'S GARANTI.**

Eksempler hvor Xidex går langt over ansi krav:

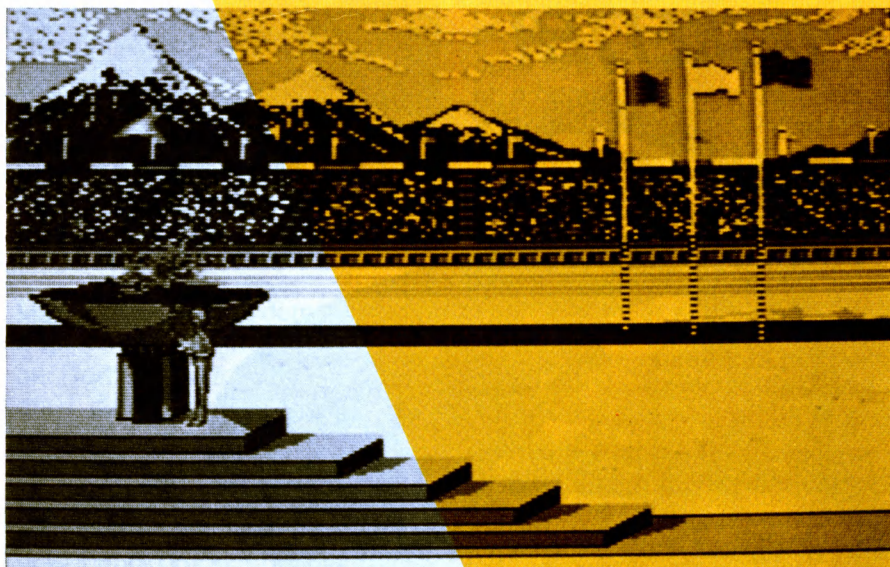
- **65% clip-level (højeste i branchen).**
- **Centerhul's tolerance forbedret med 50%.**
- **Altid perfekt sporing.**
- **Højglanspoleret overflade.**
- **Nul slid på hoved og diskette.**

ENEIMPORTØR:

JBC Diskette Central
Langelinie 15, Snekkerup, 4140 Borup.
Tlf. (03) 62 88 00.



SOFT SPOT PROGRAMANMELDELSER

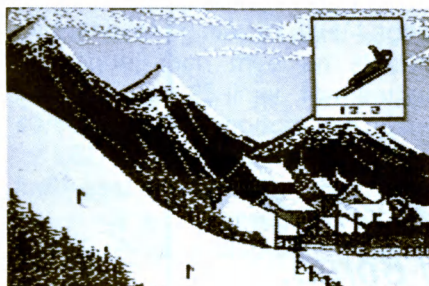


WINTER GAMES

Nu er spillet WINTER GAMES endelig kommet. Det var med megen spænding, jeg startede spillet op, for de kunne da ikke overgå sig selv endnu engang - men minsanten om det ikke er lykkedes!

Spillet starter som i SUMMER GAMES med en åbningsceremoni, men denne gang på et sne-dækket stadion. Man vælger så, om man vil kæmpe sig gennem alle syv sportsgrene, eller kun øve i en enkelt. Laver man konkurrence, kan der være op til otte deltagere. Man skriver sit navn ind, vælger det land man helst vil kæmpe for, og så starter så hele spillet.

Først kæmpes der i Hot Dog (luf-takrobatik), og det gælder selvfølgelig om at lave så elegant et sving som muligt i luften, og så komme ned på begge ben (med ski på, her



er der mange sjove variationer at falde på, og de giver ingen point).

Herefter går man videre til Skiskydning, hvor du først løber i lige terræn, så ned af bakke, op igen og videre, inden du kommer hen til skydebanen, hvor du skal udløse fem skud, efter først at have taget lade-greb før hver skud, så videre igen indtil du har fået skudt alle 20 skud af (pas på pulsen, er den for høj er det vanskeligere at ramme).

Hurtigløb på skøjter, er den næste gren. Den minder lidt om svømning i Summer Games, hvor man skal bruge joysticket hurtigt, men alligevel følge rytmen i løberen.

Herefter følger der noget så elegant som figurløb. Det er svært at få det til at se elegant ud, og når det endelig er lykkedes at lave et nydeligt spring, falder skøjteprinsessen måske ved det næste forsøg, men hvem siger også det skal være let.

Så følger Skihop, og her er der anderledes fart over feltet, så meget fart, at det kan volde nogle problemer at komme pænt ned. Her bliver der også givet karakterer i stil, og den kan jo være noget blandet.

Det med skøjter er ikke overstået endnu. Nu skal vi til Kunstskejteløb,

og her får man 2 minutter til at udføre sine spring og spin, (en virkelig vanskelig disciplin). Også her får »prinsessen« mange blå mærker, men hun er en stædig dame, så hun fortsætter til den bitre ende.

Til slut kommer så Bob slæde, hvor der igen er fart over feltet, nogle gange så meget, at man vælter, og det må man så prøve at korrigere ved at styre med sit joystick.

Det var så den sidste, og efter den kommer billedet med alle verdensrekorderne.

Grafikken er ganske flot, musikken mangler heller ikke. Selv melodierne der er lavet til skøjteprinsessens dans, er fint afstemt, og lydeffekterne til de øvrige sportsgrene passer også fint.

Konklusion

Et meget underholdende og varierende spil for hele familien, og har man et af de forgående spil, behøver man ikke at holde sig tilbage fra at købe dette, da det er meget anderledes.

Titel: WINTER GAMES

Computer: CBM 64, 128

Medium/pris: bånd 178,- disk 248,-

Betjening: Joystick

Firma: Epyx Computer Software

Impotør: Twilight tlf.01-880734

Quicksoft ApS tlf.01-241233

Min mening (1 - 13)

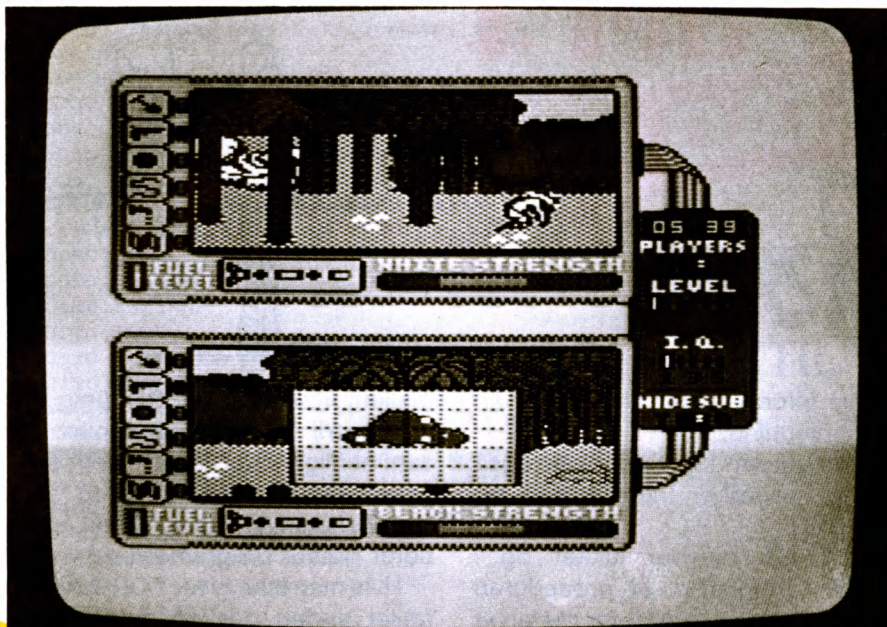
Computerbrug: 13

Manual: 11

Betjening: 13

Vedvarende appel: 11

Helhed: 11



SPY vs SPY vol II

Hovedpersonerne i dette spil er spionerne X og Y fra tegneserieheftet MAD. Du kan vælge at spille mod computeren eller mod en ven. Programmet er udrustet med noget man kalder for »Simulvision«, det deler skærmen op i to halvdele, hvilket gør det muligt at se, hvad begge spillere gør samtidig. Altså et rigtig 2 personers spil.

Historien er: Det superhemmelige missil XJ 4 1/2 er nødlandet på en lille ø, hvorpå der befinder sig en

stadig aktiv vulkan. Du bliver smidt ud over ø'en i en faldskærm (det gør din modspiller også). Det er din opgave at finde 3 stumpere fra det havarede missil. Men det er ikke nok at finde stumperne, du skal også sætte dem rigtigt sammen. Hvis det lykkes for dig, kan du komme bort fra ø'en ved hjælp af en ubåd.

Det lyder jo nemt nok! Men din modspiller eller computeren, leder efter det samme som dig. Der er også noget med, at vulkanen vist

nok snart får et nyt udbrud. Hvis du spiller mod computeren, skal du skynde dig. Der findes kun de 3 stykker af missilet.

Der er mulighed for, at man kan lægge fælder for hin- anden, men pas på du ikke falder i en af dine egne. Desuden er der en masse kviksand på ø'en.

Konklusion

Et sjovt spil med en god grafik som nok bliver endnu bedre, når man har forstået den grundige brugervejledning. Kan anbefales, men jeg ved ikke, hvor længe det kan holde en fanget.

Titel: SPY vs SPY vol II

Computer: CBM 64, 128

Medium/pris: forh. opgiver pris

Betjening: Joystick

Firma: First Star Software

Impotør: P C S tlf. 02-305488

Quicksoft ApS tlf. 01-241233

Twilight ApS tlf. 01-880734

Min mening (1 - 13)

Computerbrug: 11

Manual: 11

Betjening: 11

Vedvarende appel: 9

Helhed: 11

KENNEDY APPROACH

Dette er ikke et »Fast Action« spil, og der er ikke noget med at slå en masse mennesker eller robotter ihjel, tværtimod. Lyder det kedeligt? Det er det *ikke*! Det er nok et af de bedste spil jeg har set i lang tid. Jeg har haft spillet i 14 dage nu, og det har i den grad fængslet mig, at jeg næsten har glemt alt

Jeg har brugt næsten hver ledig time foran skærmen. Men nu til selve spillet.

Du har fået et nyt job som »Flyleder« i et kontroltårn. Det er så op til dig at lede lufttrafikken til, og fra lufthavnen eller lufthavnene sikkert. Du alene har ansvaret for mange hundrede mennesker. Kan du bevare fatningen og holde til stresset, når der opstår nødsituationer? Det vil du i hvert fald finde ud af, hvis du køber dette spil. Selv om det er et spil, er det så realistisk, at du sikkert vil få sved på panden. Heldigvis er der mulighed for at holde en

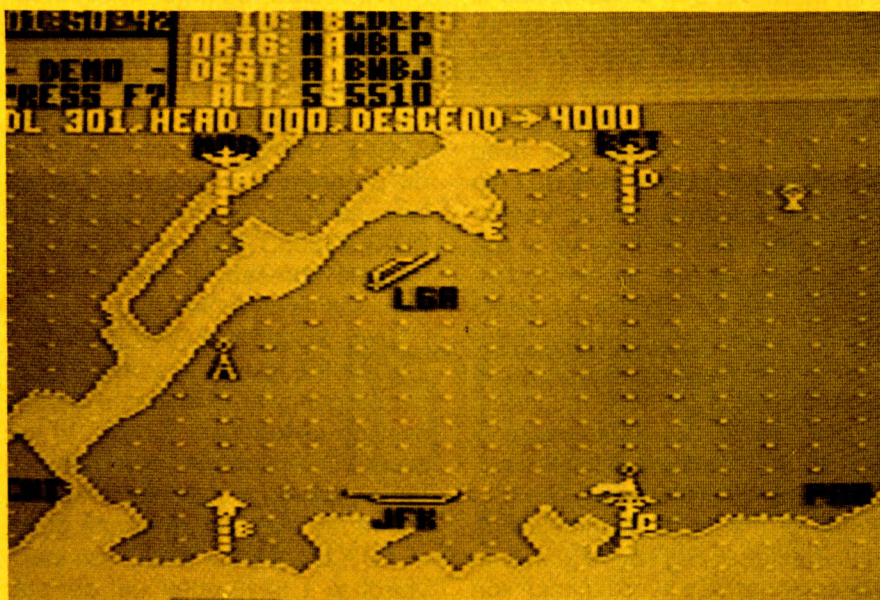
pause i spillet, hvis det går for hedt til. Den fordel har du ikke ude i det virkelige liv.

Der er mulighed for at vælge mellem 5 geografiske områder. I visse

af disse områder er der 2 lufthavne.

»Atlanta«, Georgia er den letteste, der er kun en lufthavn og ingen

fortsættes side 58 ►



Comal 80 del 4

af Henning Randmose



Denne gang skal vi se nærmere på WHILE/ENDWHILE, FOR/ENDFOR/STEP, TRAP/HANDLER/ENDTRAP, REF, CLOSED og TRAP ESC-.

Programmet vi skal arbejde ud fra, er også denne gang et talbe-handlings-program. Du indtaster et beløb, og på skærmen får du så udskrevet beløbet, momsen af beløbet sammen med en vandret sammentalt total af dit beløb + moms. Når du ønsker at få en lodret sammentalt total incl. moms udskrevet, taster du 0 (nul), og totalen bliver så udskrevet nederst på skærmen.

Noget af det nye denne gang er, at der er indsat en procedure til at opfange fejlindtastninger. Almindeligvis mister du dine data, hvis du forsøger at indtaste et bogstav i en variabel, der er beregnet til tal. Programmet stopper, og du får en fejlmeddelelse, men da den er programstyret, mister du ingen data (programmet kører stadig, det venter kun på at du retter fejlen).

INPUT sætningerne TRAP'es, da der er indsat en fælde beregnet til at opfange forkerte indtastninger. HANDLER håndterer din fejlindtastning, her bliver den dirigeret hen til PROC fejl. Der undersøges fejlindtastningen af CASE ERR OF (type fejl som), WHEN 206 (hvis fejlnummer 206). Hvis det er den fejltype, udføres henvisningerne om, hvad man så ønsker udført. Hvis du i din Comal 80 vejledning slår op bagest under appendiks F, vil du se, at der er mange typer fejl, der kan opfanges. Du kan selv prøve at sætte flere fejllopfangninger ind i proceduren fejl. Du vil på side 290 se, at fejlnummer 206 betyder »numerisk konstant forvent«. Jeg kunne have valgt at få udskrevet fejlmeldingen direkte med PRINT ERRTEXT\$ i stedet for min egen hjemmelavede fejlmeddelelse. Jeg har valgt selv at lave en, for at vise hvordan man kan

skrive informationer til bruger i en fejllopfangning.

Proceduren fejl indeholder også to nye begreber, nemlig REF og CLOSED.

CLOSED betyder lukket og i denne forbindelse, at proceduren fejl's indhold er ukendt for resten af programmet, og at programmet er ukendt for proceduren. Det kan du nemt afprøve, hvis du ændrer linje 590 til linje 35 og du så prøver at køre programmet indtaster et bogstav, så stopper det, da bell ligger i systempakken, og da proceduren fejl er lukket, kender den ikke systempakken.

Den store fordel ved lukkede procedurer og funktioner er, at man ikke behøver at tage hensyn til variabelnavne. Du kan have to procedurer, hvor du bruger de samme navne til at gemme forskellige ting i. Blot procedurerne ikke »kender« hinanden, beholder de deres egen værdi. Det gør de variabler også, man overfører gennem procedurehovedet, - dem man skriver i parentes efter procedurenavnet. Hvis man vil ændre deres indhold, må man bruge REF, der bevirker, at der kan returneres en ændret værdi.

TRAP ESC- bevirker at din stop-tast er sat ud af funktion. Når du tænder for din computer, har den opstartværdien TRAP ESC+. Du kan stadig lave en RUN/STOP RESTORE. Hvis du helt vil forhindre, at dit program kan stoppes, skal du lave en linje 45, hvor du skriver POKE 51265,1. Når der står et et-tal i denne adresse, er RESTORE-tasten sat ud af funktion.

Med FOR/ENDFOR og WHILE/ENDWHILE løkkerne, som vi bruger denne gang, er vi igennem de forskellige løkketyper i Comal. Vi har brugt FOR løkken før, men uden en rigtig gennemgang af hvad den gør, det rådes der bod på denne gang.

FOR z# = 1 TO 19 DO (fra startværdi = 1 til 19 udfør det der står



mellem FOR og ENDFOR, (læg 1 til startværdi for hvert gennemløb og sammenlign hver gang med slutværdi, og når startværdi og slutværdi er ens, så hop ud af løkken og udfør næste programordre)).

Hvis man ikke giver FOR-løkkens tæller anden besked med ordren STEP (trin), øges tæller altid med 1 for hvert gennemløb. Ønsker man f.eks., at der skal tælles i trin af 5 skrives det sådan:

```
FOR x# = 5 TO 100 STEP 5 DO  
eller med negativ tæller  
FOR x# = 100 TO 5 STEP -5 DO
```

I første eksempel lægges der 5 til tæller for hvert gennemløb, i det andet trækkes der 5 fra startværdi for hvert gennemløb.

Af hensyn til logikken i sproget, har man i de nye versioner af Comal ændret udtrykket NEXT til ENDFOR, så alt, undtagen REPEAT, slutter med ENDxxxx.

Når programmet har »adgang« til en FOR løkke, udføres den altid, det sker imidlertid ikke med WHILE/ENDWHILE.

WHILE løkkens særlige kendetegn er, at man slet ikke kommer ind i den, hvis ikke udsagnet til løkkens hoved er sand. Du husker sikkert, at i REPEAT/UNTIL står udgangsbetingelsen i sidste linje, i LOOP/EXIT/ENDLOOP kan udgangen EXIT placeres hvor det ønskes, men i dem alle kommer man »indenfor døren«, modsat med WHILE, hvis ikke »nøglen passer i døren« kommer man ikke ind. Det har den fordel, at programmet kører hurtigere, det kommer jo ikke ind, og læser på indholdet mellem WHILE/ENDWHILE.

Den første betingelse er, at beløb

fortsættes side 60 ►


```

0010 // udskriver beløb, moms, beløb
m/moms
0020 // den 10/10-1985, Henning Randmose
0030
0040 TRAP ESC-
0050 PAGE
0060 TRAP
0070 INPUT AT 12,1,2: "indtast moms%
som heltal (22): ": m
0080 HANDLER
0090 fejl(m)
0100 ENDTRAP
0110 PAGE
0120 t:=0; p#:=3
0130 PRINT "18" beløb moms
beløb med moms "146",
0140 streg
0150 PRINT AT 25,2: "18"max 8 cifre,
moms% ",m/100,", O=stop "146",
0160 indtast
0170 WHILE beløb>0 DO
0180 s:=beløb*(m/100)
0190 st:=beløb+s
0200 t:=t+st
0210 CURSOR p#,0
0220 PRINT USING "#####.##
#####.## #####.##": beløb,s,st
0230 p#:=1
0240 WHILE p#<=22 DO
0250 CURSOR 3,0
0260 FOR z#:=1 TO 19 DO
0270 PRINT SPC$(39)
0280 ENDFOR z#
0290 p#:=3
0300 ENDWHILE
0310 indtast
0320 ENDWHILE
0330 CURSOR 22,1
0340 streg
0350 PRINT USING "total incl.
moms.....kr.#####.##": t
0360 PRINT TAB(2),"18" tryk en
taste for slut "
0370 pause
0380 PAGE
0390 END "tast RUN for at starte igen"
0400
0410 PROC streg CLOSED
0420 PRINT
"
0430 ENDPROC streg
0440
0450 PROC pause CLOSED
0460 WHILE KEY$=""0"" DO NULL
0470 ENDPROC pause
0480
0490 PROC indtast
0500 PRINT AT 23,27: SPC$(12)
0510 TRAP
0520 INPUT AT 23,1,11: "indtast beløb
excl. moms: ": beløb
0530 HANDLER
0540 fejl(beløb)
0550 ENDTRAP
0560 ENDPROC indtast
0570
0580 PROC fejl(REF beløb) CLOSED
0590 USE system
0600 CASE ERR OF
0610 WHEN 206
0620 PRINT AT 23,27: SPC$(12)
0630 bell(25)
0640 INPUT AT 23,1,11: "fejl! tast
tal, og ej andet: ": nytbeløb
0650 beløb:=nytbeløb
0660 ENDCASE
0670 ENDPROC fejl
0680

```

DATA BECKER-BOGEN

TIPS & TRICKS TIL C128

Bestseller bl. alle DATA-BECKER bøgerne. En samling af høj karat i vejledninger af fremskreden programmering af »Pokes« og andre nyttige rutiner. Af indholdet: 3 dimensional grafik i BASIC-Simulation af musen m.v. JOYSTICK-synteser i stereo overførsel af info fra og til andre regneheder og meget mere. En guldgrube for den der bruger C128.



Kr. 248,00

Udkommer på **DANSK** ca d. 1.-12.-85

128 INTERN udkommer på DANSK ca. 15.12.85.

KATALOG

Righoldigt · over 100
bøger og programmer · Spørg hos
din forhandler eller send 5kr.

7 Data Becker håndbøger oversat til engelsk



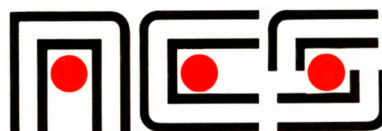
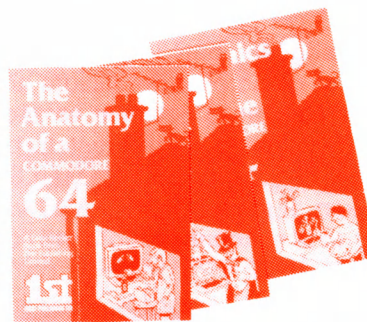
64 INTERN m. 2 dia.

Alt om teknik, brugssystemer og avanceret programmering af C64. Med udførlig ROM-listing, omhyggelig dokumenteret diagram til at folde ud, talrige illustrationer, diagrammer, blokdiagrammer og naturligvis med attraktive programmer. Med denne uundværlige bog lærer De først rigtig Deres C64 at kende.

**MASKINPROG I
MASKINPROG II
IDÉBOGEN til 64
TIPS OG TRICKS I
GRAFIKBOGEN**

FLOPPYbogen, store

Diskteststation 1541. Alt om disketteprogrammering fra begynder til professionel. Foruden grundlæggende information om DOS, om systemkommandoer og fejlmeldinger, er der flere kapitler om praktisk anvendelse og behandling af disketteopbevarede kartoteker, information m.v. Omfangsrig dokumenteret DOS-listeføring, samt en guldgrube af forskellige programmer og hjælperutiner som næsten gør bogen til pligtlektur. Udgivet i over 75.000 eksemplarer.

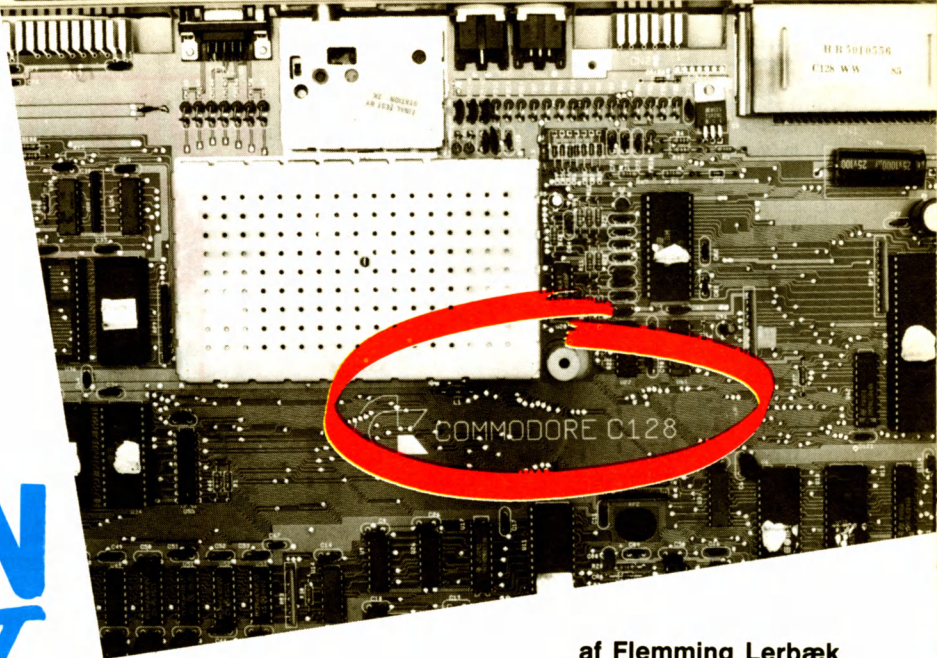


NORDIC COMPUTER SOFTWARE
POSTBOX 105 · DK 6950 RINGKØBING

Enimportør for de 5 nordiske lande.

I nummer otte beskæftigede vi os med et lille program, der kan styre kassettestationens motor. Vi kom der ind på en række interessante adresser i den såkaldte zeropage. Denne gang skal vi videre på vor fodtur gennem zeropage'n, og det skal nok blive til et par interessante ophold indervejs.

128'EREN BIT for BIT



af Flemming Lerbæk

I programmet »Kvikfind«, som jeg præsenterede i nummer otte, blev der vist en række fikse løsninger på ret almindelige programmeringsproblemer. Imidlertid var et par bestemte linjer helt igennem Basic af den gode gamle slags.

De lyder:

```
PRINT"CLR/HOME";CHR$(17);
CHR$(17);CHR$(17);"SAVE";
CHR$(34);N$(J);CHR$(34);
CHR$(34);CHR$(19)
```

samt en tilsvarende med "LOAD" og en linje mere

```
POKE208,1:POKE842,13:END
```

Der findes en bedre måde at lave disse linjer på. Som man kan se, er linjelængden betydelig, og truer med at gå ud over det tilladte antal tegn. Nøglen til det hele er sådan set den samme, nemlig tastaturbufferen, der starter på adressen 842. Vi kan i stedet POKE ASC-værdierne af et kommandoord ind i bufferen sådan:

```
10 POKE 842,ASC("S"):POKE
843,ASC("A"):
POKE 844,ASC("V"):
POKE 845,ASC("E")
20 POKE 846,5:POKE208,5:END
```

Alle kommandoer kan på denne måde, genereres under programaf-

viklingen, blot skal man huske at lave om på den værdi, der indlæses i zeropage 208. Den skal svare til længden af ordet og RETURN (13), altså i dette tilfælde 5. Tallet angiver, hvor mange tegn, der ved næst givne lejlighed skal udlæses fra tastatur-bufferen.

Husk at forkortelserne for Basic-kommandoerne kan bruges, og at buffren kan forlænges som beskrevet i RUN nr. 8.

Zeropage 45

Ofte har man brug for at vide, hvor ens Basic-program egentlig staves af vejen i computerens byte-jungle. Ikke mindst, når man har så mange bytes til sin rådighed som i 128'eren. Men som nævnt i sidste nummer, findes der forskellige såkaldte banks, som computeren arbejder med. Dels fordi den med en otte-bit CPU'er ikke kan adressere mere end 64Kbyte, men lige så meget fordi den ud over de relativt mange RAM skal adressere et stort antal ROM-adresser. Til denne færdselsbetjentopgave har Commodore udviklet en ny chip, der også bruges i 64-mode. Den kaldes MMU, der er en forkortelse for Memory Management Unit, og bærer IC-nummeret 8722. Denne chip og dens registre kan udnyttes på meget interessant vis, men det vender vi tilbage til en anden gang.

Grunden til, at MMU'en overhovedet nævnes er, at vi endnu engang stødte på begrebet BANK, og disse skift mellem de teoretisk fire bank's styres via MMU'en.

Jeg skriver teoretisk fire banks, idet der - indtil man får fat i den

RAM-udvidelse på 128K, som endnu mangler at blive præsenteret fra Commodore - kun er adgang til 2 banks, nemlig nummer 0 og 1. Basic gemmes i bank 0 og, som vi også nævnte sidst, gemmes variablerne i bank 1. Men nu tilbage til zeropage 45 og 46.

I den gode gamle C64'er var Basic-startadresserne gemt i zeropage 43 og 44. I 128'eren er de at finde på adresserne 45 og 46. De gemmer på HI/LOW format begyndelsesadresserne, dvs. at man i adresse 45 finder et tal, som kaldes hi-byte. Dette tal ganges med 256, og dertil lægges indholdet af adressen 46, den såkaldte low-byte. Det ser således ud, når man vil finde ud af begyndelsesadressen:

```
PRINT PEEK(45) + 256*PEEK(46)
```

Nu kan det jo være, at man også ønskede at skubbe basic-starten til en anden position - stadig i bank 0 - og det kan disse to adresser også anvendes til:

```
POKE45,low:POKE46,high:POKE
(low + 256*high)-1,0.NEW
```

Linjen skrives i direkte mode, og værdierne low og high findes ud fra: $high = \text{INT}(\text{ønskede adresse}/256)$ $low = \text{ønskede adresse} - (256 * high)$

Desværre forsvinder det basic-program, man evt. har i hukommelsen, når man foretager en sådan manuel indtastning af basic-start-

værdierne, men det gør variabel-værdierne ikke, for de befinder sig i en anden bank, nemlig bank 1.

Men fat mod! Der er en relativ let metode til også at komme udenom dette problem. Måske har du allerede set et OLD-program til en 64'er. De er meget gode at have, hvis man en sen time af ren og skær træthed - eller hvad grunden nu kan være - er kommet til at slette sit program. OLD indtastes efterfulgt af en RETURN, og man er igen på rette vej. OLD-programmerne gør såmænd heller ikke så megen hokus pokus. De sætter blot nogle pointer til de gamle værdier - de værdier, man netop slettede med NEW. Med 128'eren er det endnu nemmere. Her er opskriften på et effektivt program, som genskaber pointerne til basic-starten:

```
POKE PEEK(45) + 256*PEEK(46) +
1,28:SYS DEC("4f4f")
```

Naturligvis må man ikke i mellem-tiden have forsøgt sig med andre programmer/programlinjer. Ovenstående skal indgives i direkte mode.

Der findes imidlertid også en meget fiks lille maskinrutine, som man med den indbyggede monitor meget let kan finde et sted at anbringe. F.eks. i den meget store kassettebuffer, som findes på 128'eren. Den findes i adressen (Dec) 2816 til 3071. 64'erens kassettebuffer findes på 828-1019. Kassettebufferen er et fint sted til selv relativt lange maskinkodeprogrammer med over 250 bytes længde.

Her er programmet:

```
0B00 A0 01; Y registeret lades med
1
0B02 A9 1C; A registeret lades med
28
0B04 91 2D; som overføres til high-
byte i Link-rutinen
0B06 20 4F 4F; en ny beregning i
Link-rutinen
0B09 60; og tilbage
```

Rutinen kaldes med BANK 0 (return) og SYS 2816 (return). Denne rutine fungerer både efter reset el-

ler hvis du har forandret basic-startadressen, og det var netop det problem, vi kom fra. Rutinen »snyder« altså 128'eren til at tro, at der står nogle værdier i Link-rutinen. Her er valgt basic-start adressen, som den normalt er, men det kan være en anden værdi, blot ikke 0 (0 er den værdi, NEW indsætter i rutinen). Derefter beregnes LINK påny, og den rigtige værdi kommer til at stå i adresserne 45 og 46.

Zeropage 4624

Det lyder måske tosset at kalde adressen 4624 for zeropage, men som vi var inde på sidste gang, er begrebet zeropage forældet, idet man i dag slet ikke kan klare sig med 256 bytes til alle de systemoperationer, moderne computere skal kunne udføre - og slet ikke 128'eren med dens avancerede basic 7.0 osv.

Lige før beskæftigede vi os med basic-programstarten. Lad os så lige snuppe basic-programslutningen, der findes på ganske tilsvarende måde som starten, men nu ved hjælp af adresserne 4624 og 4625. Det giver os følgende linje:

```
PRINT PEEK(4624) + 256*PEEK(4625)
```

Og straks toner basic-programslutningen frem, og når vi nu har slutningen og kender starten, kan vi regne os frem til programmets nøjagtige længde.

Zeropage 47

Vi kunne tidligere i artiklen læse om variablerne, og at de var stuvet bort i Bank 1 modsat basic-programmet, som blev gemt i Bank 0. Netop fordi disse to enheder ligger i hver sin bank, slettes variablerne ikke, når et program i øvrigt fjernes fra hukommelsen.

Med helt de samme hjælpemidler som ovenfor anført, altså f.eks. variablernes start-adresse udregnet som

```
PRINT PEEK(47) + 256*PEEK(48)
```

kan man få fundet den nøjagtige plads, som variablerne optager i hukommelsen. Det var alt for denne gang, men vi vender tilbage i det nye år.

FRIS- GARANTI

Landets
Laveste priser!

**Køb for op til 15.000,00
UDEN UDBETALING!**

COMMODORE

HARDWARE

PC-128 PÅ LAGER! **dk's laveste dagspris**
C-64 JULETILBUD 1995,-
C-1541 diskst. JULETILBUD 2695,-
C-1570 diskst. ca. pris 3595,-
C-1571 diskst. lev. januar 3995,-
MPS 801 printer 1995,-
MPS 802 printer 2995,-
DPS 1120 typehjulspinter 4995,-
1702 FARVE monitor 2995,-
PHILIPS grøn el. ambra 1280,-
C64 & 1541 samlet tilbud 4645,-
1531 datassette NU-PRIS. Kontant . 345,-
Seikosha SP-1000 VC 100 cps/NLQ
særlig Commodore udgave 4895,-

SOFTWARE

COMAL 80 V2.01 (den nye) 875,-
Easy Script på Dansk 545,-
Winter Games (disk) 225,-
Fede spil & bøger - ring vi har ALT!

TILBEHØR

1541 TURBO-DRIVER

får din 1541 til at køre 20 gange hurtigere!
Loader 220 blokke på UNDER 7,5 SEKUN-
DER! Forlang specialbrochure.

Monteret 985,-
Umonteret 945,-

MUS incl. tegneprogram! 825,-
COMPETITION PRO 5000 Joystick. 265,-
THE ARCADE professionelt Joystik. 245,-
MICROSTICK m. Microswitches. 198,-

Centronics interface 795,-

3M disketter - hvorfor købe affaldsdisketter
når enhver ved, at 3M er suverænt bedst?
Vejl. 434,- -- hos R.B. 10 stk. KUN ... 275,-
OBS! Køb 20 3M disketter og få en gratis
»Post-It« dispenser m/blok med i købet!

Vi har selvfølgelig også alt i kabler, papir,
formularer farvebånd etc. - ring!

Der ydes **ET ÅRS GARANTI** på alle varer!
Vi sender/bringer overalt fra dag-til-dag!
Priserne er incl. 22% moms
Forlang specialbrochurer!

Danmarks Første Mikroekspert!

R.B. DATA

Postboks 28 - 2980 Kokkedal - (02) 24 26 58
Ma-sø kl. 8.00 til 22.00

GRAFIK MED COMAL 80

Dette er bogen for matematiklæreren, der gerne vil udnytte computeren til støtte for sin undervisning. Det er også den rigtige bog for dem, der gerne vil arbejde med grafik, men den er mere end det, det er også en glimrende bog for nybegynderen.

Bogen er opbygget i fire hovedkapitler. Det første er en indføring i programmeringssproget Comal 80, hvor man ved hjælp af grafik lærer om programmeringssammenhænge. Det næste kapitel omhandler to-dimensional grafik, og eksemplerne gør, at selv om man ikke er helt stiv i matematikken, så kan man godt finde ud af det alligevel. I kapitel 4 arbejdes der videre med tre-dimensional grafik.

Bogen er også virkelig god for dem, der ikke helt ved, hvad polygoner, vektorer, sinus, cosinus, koordinater og rumgeometri er, for alt dette plus meget mere kan omsæt-

tes til synlige ting ved hjælp af de listede programmer. Hele bogen er



bygget over læsten »se og forstå« og ikke som normalt »læs og forstå«.

Jeg har prøvet at taste nogle af de listede programmer ind og kørt dem - de virker - og man får virkelig flot grafik frem på skærmen.

Programlistningerne er i Unicomal til Commodore 64, men bogen indeholder også anvisninger på, hvordan man kan få dem til at køre i andre Comal versioner.

Konklusion - et virkeligt godt køb, der holder mere end der loves.

Titel: Grafik med Comal 80

Forfatter: Leo Højsholt Poulsen

Forlag: Teknisk Forlag A/S

Ca. pris: kr. 195,00

COMAL

En anderledes Comal bog. Den adskiller sig fra andre bøger, der er skrevet, ved mere at være en (af mange savnet) håndbog i forskellen mellem de forskellige versioner.

KONTO UDEN UDBETALING

En 128K computer, med alle mulighederne indbygget. Ved hjælp af 2 processorer er det muligt at få 128'eren til at optræde som en Commodore 64, som CP/M computer og naturligvis som Commodore 128. Med mulighed for at køre alt eksisterende 64 software, er C 128 født stærk. Da den også kan køre CP/M 3.0, vil Commodore 128 også være velegnet til at løse administrative opgaver med Wordstar, Multiplan, Dbase, Perfect Writer, Perfect Calc, Perfect Filer, Perfect Speller, software serien JANE, samt andre CP/M løsninger.

Commodores slanke PC look lover ikke for meget. Tastaturet er elegant indrettet, med logisk opdeling af tasterne, hvilket gør den velegnet til lang tids brug, f.eks. tekstbehandling eller større talopgaver.

Commodore 128's Basic 7.0 er en kraftig forbedring af version 2.0 og byder på virkeligt mange faciliteter. Dette gælder struktur, grafik, lyd/musik, og funktionskommandoer. Derudover det nye DOS og en række hjælpefunktioner. De nye grafiske kommandoer giver bl.a. mulighed for kollisioner detect, indbygget sprite designer, skærm vinduer, load/save sprites og meget andet. Skærmen kan opdeles som kombineret tekst/grafik format, tekst format 40/80 tegn, grafik skærm, alt afhængigt af behov.

Til Commodore 128 er der også mulighed for tilslutning af CP/M diskettestation, monitor/TV, printer, modem, joystick, cartridge, extern RAM udvidelse til 512K, kamera og mange andre faciliteter.

Commodore 128, en lovende computer til professionelt og hobby brug. Rekvirer vor specialbrochure for yderligere oplysninger.

COMMODORE 128

Ekstra tilbehør,
ring for pris

1571 Diskettedrev

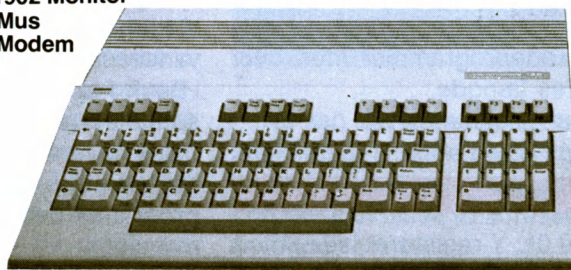
1902 Monitor

Mus

Modem

ca. kr. 4.495.-

ca. pr. md. 300,-



GRATIS PRISLISTE

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____

By _____

Datamat _____

Ønsker yderligere information på:

TILBUD

Commodore VIC 1541

Disketttest.

kr. 2.895.-

pr. md. kr. 200.-

Commodore MPS 802

printer

kr. 2.995.-

pr. md. kr. 200.-

Commodore C-64

Datamat

kr. 1.995.-

pr. md. kr. 200.-

Commodore 1702

monitor

kr. 2.895.-

pr. md. kr. 200.-

SPECTRUM

Hostrupvej 2 - 1950 Frederiksberg C
Hovedvejen 56 - 2600 Glostrup

Tlf. 01-37 22 81
Tlf. 02-96 43 44

- Alle priser
incl. 22% moms

EXPORT

alle exportsalg
over kr. 1000.-
fratrækkes moms.

Det er *ikke* en bog, jeg vil anbefale en nybegynder, derimod vil jeg ikke tøve med at anbefale den til alle, der har brug for at arbejde med den forvirrende blanding af computermærker og mærkeafhængige Comal sprog, der findes rundt om på vore skoler. Med denne bog i hånden kan man rimeligvis finde den syntaks, som netop den computer, man arbejder med, forstår.

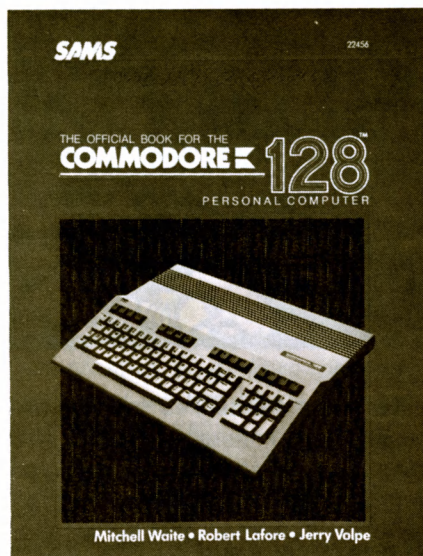
Jeg vil spå bogen en stor fremtid som håndbog for lærere (folkeskole, gymnasie og aftenskole), plus alle andre, der har brug for at arbejde med forskellige computere og forskellige udgaver af Comal.

Titel: Comal

Forfatter: Lars Persson

Forlag: DATATID

Pris: kr. 128,00



De første bøger til en ny computer påkalder sig altid nyhedens interesse.

Ovennævnte bog forklarer i det store hele blot brugervejledningen på en lettere tilgængelig måde. Det er bogen for første-gangs brugeren, der føler sig på glatis.

Brugeren, der er vokset fra sin C64'er kan ikke hente meget her. Det er formentlig heller ikke formålet, så konklusionen må være, at her er tale om en god begynderbog, hvis man er nogenlunde dus med engelsk.

Titel: The Official Book for the Commodore 128

Forfatter: Waite/Lafore/Volpe

Forlag: Howard Sams

Pris: kr. 226,00

Danmarks bedste tilbud på EDB-tilbehør.

Kvalitetsprodukter til priser De ikke finder bedre.

Disketter Verbatim.

Verdens førende diskette-mærke med en kvalitet der er 10 gange normal industri-standard.
8", 5 1/4", 3 1/2".



Rensekit Verbatim.

For 8" og 5 1/4". Klar til brug sammen med "jacket".

Rensdisketter Verbatim.

10 stk. disketter, klar til brug. Pakket i fugttætte pakninger.



Disk Drive Analyzer. Verbatim.

5 1/4". Et uundværligt testværk. 5 1/4". Et uundværligt testværk. 5 1/4". Et uundværligt testværk. 5 1/4". Et uundværligt testværk.

Data kassettebånd. Verbatim.

Hver kassette er testet og 100% fejlfri.



Disk pack. Rhône Poulenc.

Leveres med 2.5 megabytes til 300 megabytes. Som top og front loaded.



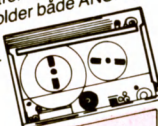
Magnetbånd. Rhône Poulenc.

De eneste bånd hvor der ydes 3 års garanti. Lev. som 600', 1200', 2400' og 3600'.



Data cartridge.

Data Electronic er de eneste der overholder både ANSI og ECMA normerne.



Farvebånd.

Farvebånd af højeste kvalitet til samtlige printere på markedet.



Skrivehjul.

14 forskellige skrifttyper, samt forskellige sprog.



Forsendelsesæsker.

Æsken er fortrykt på begge sider. Til 8" og 5 1/4" disketter.



Diskettebokse.

Til 8", 5 1/4" og 3 1/2". Flere modeller med metallås.



Datacartridgebokse.

Rummer 10 data cartridge kassetter. Monteret med metallås.



Marine magasiner.

Rummer 10 stk. 8" disketter. Specielt beregnet for IBM system 34/36/38.



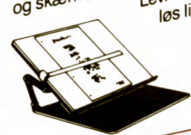
Monitor svingarme.

Let at justere frem og tilbage, samt i højden. Passer til de fleste skærme. Max 45 kg.



Konceptholdere.

Til placering mellem tastatur og skærm, eller udenfor. Lev. m. trinløs lineal.



Lydkabinet.

Reducerer støjen fra Deres printer med op til 26 db. Lev. til samtlige printere.



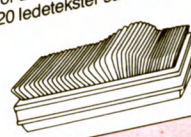
Printerstand.

Justerbar med kurv for opsamling af papir. Passer til de fleste printere. Monteret med hjul.



Kartoteker.

Nyt magnetisk registersystem for EDB udskrift der viser 15-20 ledetekster samtidig.



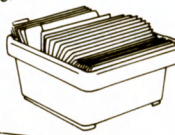
Rotor.

Registersystem der viser dig 15-20 kort samtidig.



Magnetkøkkort til Microfiche.

Nyt magnetisk registersystem der viser 15-20 kort samtidig.



OBS!
NY ADRESSE
OG TLF.NR.

KUPON

Foruden at modtage generel information ønsker jeg speciel information vedr.

Navn: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Tlf. _____

Kuponen sendes til: _____

edb **TILBEHØR**
danmark

Lyskær 13 B - 2730 Herlev

Tlf.nr. 02-91 00 99

Årets julegave

af Flemming Lerbæk

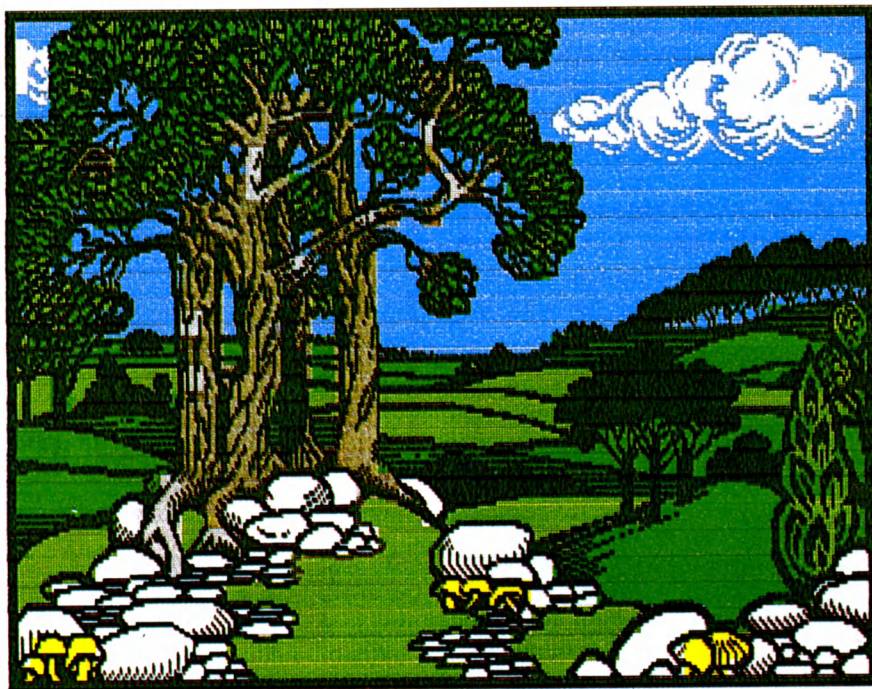
Jeg er ikke i tvivl om, at dette års julegave til Commodores computere ikke kommer fra Commodore, men fra Japans førende printerfabrik OKI Electric Industry, der også laver Microlineprinterne. Og gaven - ja, det er OKIMATE 20 farveprinter.

Om kort tid vil Okimate 20 dukke op i forretningerne, men her på RUN har vi langtidstestet den. Den har fungeret uden vrøvl siden januar.

Endelig er det modul, som vi omtalte i vor artikel om Okimate 20 i RUN nr. 5, kommet. Og hvilken letelse. Alt fungerer nu, som var det en printer fra Commodore med de features, denne printer har. Men her får man langt mere for sine penge. Printeren vil blive solgt til en pris på mellem 2.500 og 3.000 kroner i ud salg, og den skriver 60 tegn i sekundet ved almindelig skrifttype og 40 tegn i sekundet med skønskriftskvalitet.

I ren Commodore stil printes med f.eks. dobbelt bredde, almindelig bredde eller negativ. Der kan understreges og skiftes mellem Pica, Elite og condensed. Op til 132 karakterer pr. linje i den mindste skriftstørrelse condensed.

Okimate 20 kan mere endnu. Den har Italic, altså det vi kalder kursiv.



Den kan skrive over- og under linjer og har fine muligheder for tabulering i både højde og bredde.

Farve-eventyr

Og så kan den noget, som de færreste printere kan i dag. Den kan printe i farver - mere end 100 nuancer kan den frembringe. Se illustrationen.

Dens grafiske formåen går fra 60x144 punkter pr. kvadrattomme til 120x144 punkter.

Farverne fremstilles med et farvebånd i en kassette. Det går hen over et givent sted tre gange, og på denne måde sammensættes farverne ud fra de tre grundfarver. Resultatet er, som det ses, utroligt flot. Det tager normalt mellem fem og ti minutter at udprinte en illustration. Et farvebånd strækker til ca. ti skærmdumps. De sorte farvebånd strækker til ca. 75 A4 sider.

Jeg tror, det bliver en utrolig salgssucces. Dens features er langt overlegne i forhold til konkurrenterne, og prisen er lavere. Den arbejder næsten lydløst, kun printerhovedets anlæg mod siden høres, altså en gang pr. linje. Den kan desuden arbejde på termopapir, altså uden farvebånd.

Navn: Okimate 20

Importør: Technitron, Albertslund

Pris: ca. 2.500 - 3.000 kr.

Priser på farvebånd:

Farve: kr. 51,00

Sort: kr. 49,00

Papir: 500 stk. kr. 235,00 (man kan bruge almindeligt papir)

Printerhoved: kr. 180,00



INPUT/OUTPUT

af Tor Engebakken



INPUT/OUTPUT er RUNs læser-brevkasse, hvor du har mulighed for at få svar på nogle af de problemer, du går og tumler med.

Desværre kan vi ikke nå at besvare alle de breve, vi modtager. Vi prøver at få så mange med som muligt og udvælger dem, vi mener, der har bredest interesse.

Commodore-interesserede, som har spørgsmål eller tips at bidrage med, kan skrive til Tor Engebakken, Brandvoldgatan 1, 2000 Lillestrøm, NORGE.

Problemer med interrupten

INPUT

Hej RUN

Hvordan får jeg nedenstående interruptrutine til at køre ordentlig, således at jeg kan bruge den sammen med BASIC?

```
CO00 78          SEI
CO01 A9 0D        LDA #$0D
CO03 8D 14 03     STA $0314
CO06 A9 C0        LDA #$C0
CO08 8D 15 03     STA $0315
CO0B 58          CLI
CO0C 60          RTS
CO0D EE 20 00     INC $D020
CO10 60          RTS
```

På forhånd tak

Claus Brinch Jensen

Kærbyvej 7

5466 Asperup

OUTPUT

En interruptrutine kan ikke afsluttes med den sædvanlige RTS. Når en 6502-processor får en interrupt, vil den hente startadressen af interrupt-rutinen fra adresserne \$FFFE og \$FFFF. I CBM-64 er denne adresse sat til \$FF48. Hvis du disassembler programmet, som ligger der, vil du se, at rutinen først lagrer indholdet i de forskellige registre på

stacken, og derefter hopper videre gennem vektoren i \$0314-\$0315. Når rutinen er færdig med det, den skal gøre, må den hente de forskellige registerværdier tilbage, før den returnerer fra interrupten. En korrekt måde at afslutte en interrupt på, vil derfor være:

```
CO10 68          PLA
CO11 A8          TAY
CO12 68          PLA
CO13 AA          TAX
CO14 68          PLA
CO15 40          RTI
```

Dette er imidlertid ikke være tilstrækkeligt for os. Den normale interrupt tager sig af alt, hvad der har med aflæsning af tastatur at gøre, cursorblink osv. For at kunne fortsætte med at bruge maskinen som før, må vi derfor enten selv skrive en rutine, eller gøre brug af den, som allerede findes i maskinen. Det sidste alternativ er selvfølgelig det letteste, og dit program vil derfor virke fint med denne tilføjelse.

```
CO10 4C 31 EA    JMP $EA31
```



Hvad er ASCII?

INPUT

Hej Tor

Jeg har en 16'er, og jeg spekulerer på, hvordan man bruger ASCII og CHR\$-koder?

Tak for et godt blad!!!

Hilsen

Henrik Neuendam

Sørupsvang 19

3300 Frederiksværk

OUTPUT

ASCII står for »American Standard Code for Information Interchange«. Ud fra dette skulle man tro, at der var tale om en eller anden form for standard, og det er det da også, om end med nogle

modifikationer.

En standard er selvfølgelig uhyre vigtig. Når du sender programmer eller tekst over modem, er det jo i realiteten kun tal, som bliver sendt.

Det er derfor helt nødvendigt, at have en bestemt måde at tolke disse tal på.

Som du ved, kan man ikke lagre andet end tal i maskinen, men alligevel kan du udskrive både alfabetet og hel del andre karakterer. Det er netop det, som ASCII går ud på. ASCII-tabellen er en tabel, som maskinen kan slå op i for at kunne vide, hvad slags bogstav eller tegn, den har med at gøre. Når maskinen kommer over tallet 65, kan dette betyde en hel del forskellige ting, men i det øjeblik den får besked på at behandle dette tal som en karakter, ved den, at den har med et »A« at gøre.

CHR\$ er det »modsatte« af ASCII. Mens vi kan finde ASCII-værdien til f.eks. et bogstav, kan vi også finde ud af, hvilket bogstav, der svarer til tallet 82.

Ved at skrive PRINT CHR\$(82) skulle du få et »R« frem på skærmen. Det modsatte ville være PRINT ASC("R"), som ville give dig tallet 82.

Der er mange ting, du kan bruge dette til, men du kan jo prøve at udskrive alfabetet på denne måde:

```
10 FOR I=65 TO 90:PRINT ASC(I-1);:NEXT
```

eller for et helt tegnsæt

```
10 FOR I=0 TO 255:PRINT ASC(I-1);:NEXT
```




Auto run og fjernelse af directory

INPUT

Jeg er 14 år, og jeg har nogle spørgsmål, jeg håber, du kan svare på.

1) Hvordan laver man en kompliceret AUTO-RUN?

2) Hvordan fjerner man directory fra disketten?

På forhånd tak.

Hilsen

Sune Trudslev
Kildebakken 43
2860 Søborg

OUTPUT

1) Hvorfor i alverden skal det dog være kompliceret?

Selv om dette tips har stået her i spalten før, tager vi det alligevel med endnu engang. Det er kommet utrolig mange spørgsmål om netop dette!

Kør først dette program:

```
10 B=679
20 READA:IFA<>-1THEN POKE-
B,A:B=B+1:GOTO20
30
DATA169,131,141,2,3,169,164,141
40 DATA3,3,32,142,166,76,174,167
```

Derefter loader du det program, du skal lave AUTO-RUN på.

Så skriver du følgende på tastaturet:

```
POKE43,167:POKE44,2 (return)
```

Det næste skal skrives på en linje!

```
POKE770,167:POKE771,2:SAVE-
"program",8 (return)
```

Programmet vil nu blive gemt på disketten, og for at loadet det igen, skal du skrive:

```
LOAD "program",8,1
```

Programmet vil så starte af sig selv.
2) Du kunne jo formattere disketten?

Hvis du derimod tænker på, hvor-

dan du kan forhindre, at nogen finder ud af, hvad der ligger på disketten, kunne du jo indsætte et tegn, som ikke lader sig liste. Programmet nedenfor lægger en SHIFT/L på den plads, hvor ID'en plejer at ligge. Når du så loader directoryen ind, vil du ikke kunne udliste den. Programmerne kan selvfølgelig loades og køres på sædvanlig måde.

```
100 TR=18:SE=0:PO=162:A=
204
:REM Track/Sektor/ID-pos/SHIFT-
L
110 OPEN15,8,15
120 OPEN5,8,5,"#
130 PRINT #15,"#U1#5;0;TR;SE
:REM Indlæs spor 18 sektor 0 i buf-
fer 5
140 PRINT #15,"B-P";PO
:REM Sæt bufferpeger til position
for ID
150 PRINT #5,CHR$(A);
:REM Skriv SHIFT-L ind i buffer
160 PRINT #15,"U2"5;0;TR;SE
170 CLOSE5

180 CLOSE15
```

En anden måde er vist i programmet »LINKER«.

Directory ligger jo i spor 18. Den første sektor med programnavn er spor 18 sektor 1. De to første bytes i denne sektor er næste spor og sektor. Hvis disse to bytes er 0 og 255 vil det være sidste sektor i directory.

Det, vi kan gøre, er at lade denne sidste sektor pege tilbage til den første. Dette vil føre til, at directory i praksis bliver uendelig, og umulig at læse ind. Det samme vil være tilfældet, hvis du prøver at loadet en fil, som ikke findes på disketten.

»UNLINK« er et program, som åbner en diskette, der er spærret på denne måde.

Vær lidt forsigtig, når du bruger et af disse programmer. Hvis det ikke er tastet helt nøjagtigt ind, kan du hurtigt ødelægge din diskette. Det er trods alt directory, som indeholder alle informationer om disketten, og man kan hurtigt lave en fejl! Prøv dig frem på en diskette, som ikke indeholder noget værdifuldt!



Load directory

INPUT

Først mange tak for jeres udmærkede blad, som jeg har haft megen gavn af. Jeg spekulerer på, hvordan jeg kan loadet indholdsfortegnelsen fra disketten uden at slette programmet i computeren?

Med venlig hilsen
Jørgen H. Pedersen
Smørumvej 72

OUTPUT

Det er ikke noget problem at loadet directory ind i computeren, men det må gøres i maskinkode, hvis den ikke skal have i BASIC-området. Når du åbner en fil (SETLFS) med Y-registeret lig 0, vil programmet loadet sig ind i den adresse, som ligger i x- og y-registeret, når du kalder LOAD-rutinen (\$FFD5). Navnet sætter du lig med et dollartegn ved hjælp af SETNAM (se Reference Guide for nærmere forklaring af disse rutiner).

Problemet opstår, når du skal have skrevet det ud igen.

Når du loader directory på sædvanlig måde, vil den blive loadet ind som et program med alt, hvad det indebærer. Du må derfor vide, hvordan et program ser ud.

De to første bytes er en »link«, som fortæller os, hvor næste programlinje begynder. I vort tilfælde behøver vi ikke at bekymre os om det. De to næste bytes er normalt linjenummeret, men i directory bliver disse brugt til at angive, hvor mange blokke filen består af. Derefter følger selve filnavnet. Heldigvis indeholder dette ikke nogen bestemte koder, og kan skrives ud som almindelig tekst. Navnet afsluttes med et nul som en almindelig Basic-linje. Når vi finder dette nul, må vi udsende en return, således at alt ikke bliver skrevet lige efter hinanden.

Således fortsætter vi til hele directory er færdigudskrevet på skærmen. Vi finder slutningen på directory ved at highbyte i sidste »link« er nul.

Og hermed vil jeg ønske alle RUN's læsere en glædelig jul og et godt nytår.

INPUT/OUTPUT - LINKER

```
100 TR=18:SE=1
110 OPEN15,8,15
120 OPENS,8,5,"#
130 PRINT#15,"U1"S;0;TR;SE:PRINTTR,SE:RE
M LES INN FØRSTE TRACK/SECTOR
140 GET#5,TR$:IFTR$=""THEN TR$=CHR$(0):RE
M HENT NESTE TRACK
150 GET#5,SE$:IFSE$=""THEN SE$=CHR$(0):RE
M HENT NESTE SECTOR
160 NT=ASC(TR$):NS=ASC(SE$):IFNT<>0THEN
R=NT:SE=NS:GOTO130
170 PRINT#15,"B-P"S;0;PRINT#5,CHR$(18);:
PRINT#5,CHR$(1);:REM FORANDRE LINKER
180 PRINT#15,"U2"S;0;TR;SE:REM SKRIU TRA
CK/SECTOR TIL DISKETTEN
190 CLOSES
200 CLOSE15
```

INPUT/OUTPUT - UNLINK

```
100 TR=18:SE=1
110 OPEN15,8,15
120 OPENS,8,5,"#
130 PRINT#15,"U1"S;0;TR;SE:PRINTTR,SE:RE
M LES INN FØRSTE TRACK/SECTOR
140 GET#5,TR$:IFTR$=""THEN TR$=CHR$(0):RE
M HENT NESTE TRACK
150 GET#5,SE$:IFSE$=""THEN SE$=CHR$(0):RE
M HENT NESTE SECTOR
160 NT=ASC(TR$):NS=ASC(SE$):IFNOT(NT=18A
NDNS=1)THEN TR=NT:SE=NS:GOTO130
170 PRINT#15,"B-P"S;0;PRINT#5,CHR$(0);:P
RINT#5,CHR$(255);:REM FORANDRE LINKER
180 PRINT#15,"U2"S;0;TR;SE:REM SKRIU TRA
CK/SECTOR TIL DISKETTEN
190 CLOSES
200 CLOSE15
```

INPUT/OUTPUT - RAM.DIR

```
100 A= 828:J=0:J=0
110 FORK=0TO15:READB:IFB=-1THENGOSUB130:
END
120 POKEA+I,B:I=I+1:J=J+B:NEXT:GOSUB130:
GOTO110
130 READAS:IFAS<>JTHENPRINT"FEIL I DATAS
ETNING : "PEEK(63)+PEEK(64)*256:END
140 J=0:RETURN
150 DATA32,77,3,32,104,3,96,169,55,133,1
,96,169,54,133,1,1158
160 DATA96,169,1,162,8,160,0,32,186,255,
169,1,162,186,160,3,1758
```

```
170 DATA32,189,255,169,0,162,0,160,160,7
6,213,255,32,72,3,169,1947
180 DATA13,32,210,255,162,0,160,160,134,
251,132,252,160,1,177,251,2350
190 DATA240,57,200,177,251,170,200,177,2
51,72,32,67,3,104,32,205,2238
200 DATA189,32,72,3,169,32,32,210,255,16
0,4,177,251,240,7,32,1865
210 DATA210,255,200,76,151,3,200,152,24,
101,251,133,251,165,252,105,2529
220 DATA0,133,252,169,13,32,210,255,76,1
20,3,76,67,3,36,-1,1445
```

Gør din **COMMODORE 64** til et

SLAGSKIB

med

FORMEL 64

Features:

- ★ 32 kByte ROM
- ★ 16x HURTIGERE Floppy
- ★ Indbygget CENTRONICS INTERFACE
- ★ 70 NYE KOMMANDOER
- ★ Tager INGEN PLADS I
- ★ HUKOMMELSEN
- ★ Ingen LODNINGER
- ★ Med ON/OFF funktion

KUN 750,-

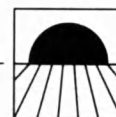
Få nærmere oplysninger hos:

KP-DATA

Stenbjergparken 3.A
6400 Sønderborg
04-42 05 60

FUTURE LINE

PRÆSENTERER!



ARABISK TEKST til CBM 64/SX 64/128

Arabisk tekstbehandling:

- Har arabisk tegnsæt på skærm og på printer (MPS 801, Seikosha GP100 VC, STAR SG10C).
- Linie baseret, med mange redigerings muligheder.
- Ca. 20K tekst.
- Sammenfletning af flere tekster.
- Diskkommandoer.
- Dansk, Engelsk & Pakistansk instruktion medfølger.

Disk med **TURBOLADER**. Pris kr. 598,-

DATEX MOUSE til CBM 64/SX 64/128.

Grafiktegneprogram med musstyring i stil med **MMAC DRAW** til MACINTOSH.

- Har ICON's & "PULL DOWN" menuer.
- Dump tegninger/layouts på EPSON kompatibel & CBM printer.
- Består af **mus, Bånd og Disk**, samt engelsk manual.

TESTET i Computer nr. 2: "Det program, du får med, når du investerer i DATEX MOUSE, er ud over det sædvanlige. **Det kan nemlig alt!**"

PRIS Kr. 1.395,-

TREBES TEKST V 2.0 til CBM 64/SX 64/128.

Pressen skrev om V 1.0 af det danske tekstbehandlingsprogram: RUN nr. 2 "Måden hvorpå Trebes behandler marginer, må siges at være en nyskabelse". Berl. Tid. "Synes vi ikke at under kr. 500 er dyrt for et tekstbehandlingsprogram der vil klare mange af de mindre avancerede skrvebehov i hjemmet, skolen eller hos den lille erhvervsdrivende". Computer "...alt sker hurtigt på skærmen. Trebes formatterer med samnr. 1 me. Der er mange redigeringsfaciliteter, som fuldt ud er på højde med, hvad der ses i større systemer. Det er muligt at få udskrevet teksten på flere typer printere, og informationsvinduet gør manualen overflødig efter kort tids forløb".

Disk med **TURBOLADER**. PRIS Kr. 498,-
Bånd med **TURBOLADER**. PRIS Kr. 448,-

Bestillingsopgaver udføres. Netværkssystem til CBM 64/SX 64/128 under udvikling. Også software til AMSTAD haves, ring for info.

FUTUREline, Tjærebyvej 9, 3400 Hillerød
Tlf. 02-11 04 28

BEGYNDERSIDEN

af Steen Schmeltzer

Først må det være på sin plads, at ønske Glædelig for-jul. Lad nu være med bare at spise alle juledagene. Brug noget af tiden i selskab med din computer, men lyt til en erfaren mand; glem nu ikke din familie!!

Hvis du endnu ikke har lavet din ønskeseddel til julen, skulle du tage og ønske dig en god bog om din computer. Ikke et spil; men en bog! Jeg vil anbefale

Basic med Commodore 64
af Erwin Neutzsky-Wulff
Borgens Forlag

Resume

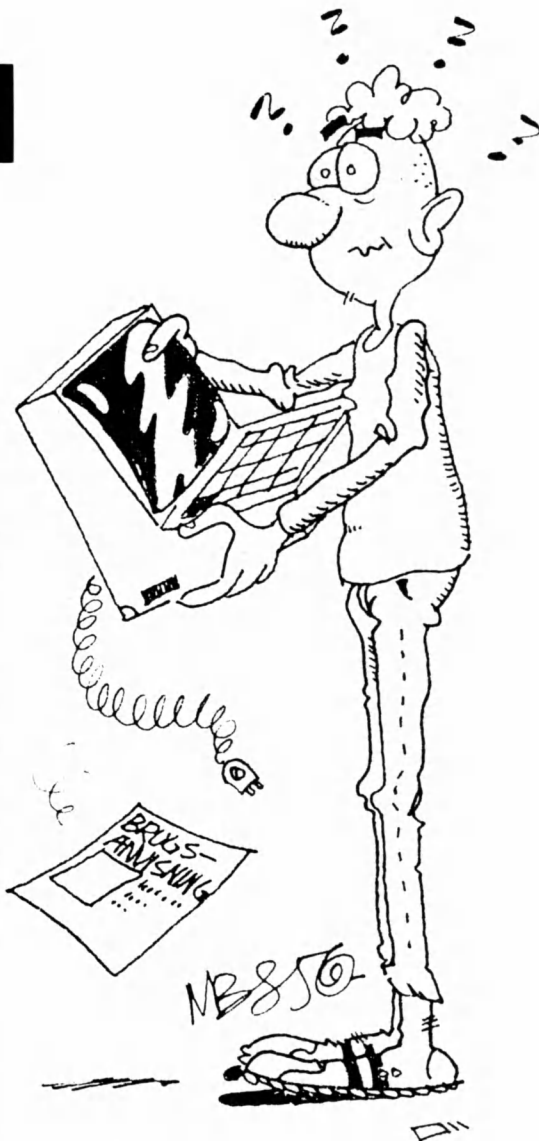
Sidste gang kiggede vi lidt på kommandoerne TAB og SPC. Jeg prøvede at anskueliggøre, at det er mere praktisk at anvende TAB i stedet for SPC. Nu vil jeg vise dig, at det også er nemmere og mere pladsbesparende at bruge TAB, fremfor CURSOR-tegnene. Kig først på dette lille programeksempel:

Her er CURSOR-kontroltegnene brugt til at bestemme, hvor på skærmen teksten skal stå. Dette programeksempel fylder 539 bytes i computeren. Det næste eksempel er næsten magen til det første; men nu er der brugt TAB til at bestemme placeringen med. Dette eksempel fylder 498 bytes. Som du ser, er TAB også besparende rent pladsmæssigt.

Det sidste eksempel er brugt i det demonstrationsprogram. Load programmet eller indtast det før du går videre. REM sætningerne behøver du ikke indtaste, de er kun med for forklaringens skyld.

GET

GET bruges til at indhente oplysninger fra tastaturet med. Med GET kan der kun indhentes et tegn af gangen. Cursoren vil ikke komme til syne, og der skal ikke tages <return> efter der er tastet et tegn. Se programeksemplet, linjerne 34-46. Samtidig med at GET bruges, defineres også variabelen A, hvor inputtet anbringes. Man kan derefter te-



ste på A indtil man får et input, man vil bruge til noget.

VARIABLER

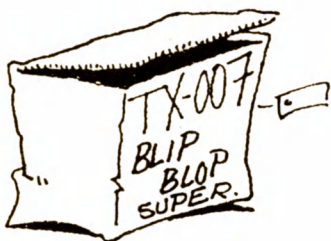
Hvad er variable? Prøv at forestille dig en stor reel der er opdelt i en

```
10 REM *****
12 REM *
14 REM *          MENU1
16 REM *
18 REM *****
20 :
22 PRINT"[CLR]";
24 PRINT"[2CN][SCH] S = STIL INDBYGGET U
R"
26 PRINT"[4CN][SCH] P = PRØV TIDSFORSINK
ELSE"
28 PRINT"[4CN][SCH] T = TEST AF VARIABLE
R"
30 PRINT"[4CN][SCH] A = AFSLUT PROGRAM"
32 PRINT"[6CN][SCH] [REV]INDTAST[OFF] [R
EV]ØNSKEDE[OFF] [REV]BOGSTAU[OFF][HOM]"
34 GET A$
36 IF A$ = "S" THEN 48
38 IF A$ = "P" THEN 96
40 IF A$ = "T" THEN 116
42 IF A$ = "A" THEN 222
44 REM
46 GOTO 34
```

```
10 REM *****
12 REM *
14 REM *          MENU2
16 REM *
18 REM *****
20 :
22 PRINT"[CLR]";
24 PRINTTAB(125)" 1. STIL INDBYGGET UR"
26 PRINTTAB(165)" 2. PRØV TIDSFORSINKELS
E"
28 PRINTTAB(165)" 3. TEST AF VARIABLER"
30 PRINTTAB(165)" 4. AFSLUT PROGRAM"
32 PRINTTAB(208)" [REV]INDTAST[OFF] [REV
]ØNSKEDE[OFF] [REV]TAL[OFF][HOM]"
34 GET A
36 IF A = 1 THEN 48
38 IF A = 2 THEN 96
40 IF A = 3 THEN 116
42 IF A = 4 THEN 222
44 REM
46 IF A <1 OR A>3 THEN 34
```


masse små rum, der er ingenting i rummene, og der står heller ikke nogen varebetegnelse under nogen af rummene. De fleste af disse tomme rum står til din disposition. I hvert af rummene kan du placere enten en værdi eller en tekststreng. Samtidig med at du placere »varen«, vil der også blive skrevet varebetegnelse på rummet. Men pas på, rummet er ikke så stort, så hvis du kommer til at anbringe noget i et rum der er optaget, vil den nye vare skubbe den gamle ud, medmindre du på forhånd har bestemt, at de skal »bo« sammen.

Der er 3 slags variabler:
TEKST-variabler
DECIMALTALS-variabler
HELTALS-variabler



64'eren er i stand til, at kende variabelnavne på op til 2 bogstaver + eventuelt kendingsbogstav. Kendingsbogstavet for tekstvariabler er et \$, for heltalsvariabler et %, mens decimalvariabler intet kendingsbogstav har. Eksempel:

```
A = 523
A% = 379.33
A$ = "COMMODORE 64"
```

Hvis du er inde i demoprogrammet nu, kan du prøve at afslutte programmet, indtaste ovenstående nøjagtigt som det står og afslutte hver linje med <return>. Du har nu tildelt 3 variabler tre forskellige værdier. Du kan prøve, om det virker ved at taste følgende:

```
PRINT A <return>
PRINT A% <return>
PRINT A$ <return>
```

Nu skulle du få udprintet de 3 værdier, du tidligere har indtastet.

Variabelnavne kan altså være op til 2 tegn. Det første tegn skal være et bogstav, det andet tegn kan enten være et bogstav eller et tal. Imidlertid må et variabelnavn ikke passe sammen med et Basic-nøgleord. F.eks. duer variabelnavnet RU ikke, da det passer sammen med

RUN. Se i øvrigt side 126-127 i den danske brugervejledning, hvor der står samtlige Basic-nøgleord, du skal passe på.

Variabelnavnet kan godt være på mere end 2 bogstaver, men computeren regner kun med de to første tegn. Navnet BANANER vil computeren kende som BA, og derfor kan du ikke have et andet navn som f.eks. BALANCE i samme program, da det også starter med BA - men ellers er der frit slag.

Du undrede dig måske over, at A\$ indeholdt både bogstaver og tal, når vi kaldte den en tekstvariabel. Det lyder nu også lidt underligt; men som du ser er tekststrengen omsluttet af gåseøjne, og her gælder de samme regler for, hvad der må stå i en variabels tekststreng, som hvad der ellers må stå i en almindelig tekststreng. Der må stå alt muligt.

Når du skriver RUN og starter et program, vil computeren foretage en hurtig gennemgang af samtlige rum i reolen og gøre dem rene. Samtlige variabler bliver tømt eller sat til værdien 0. Du kan ikke tildele variabler værdier nogle og så starte programmet for at bruge disse værdier. De findes nemlig ikke mere. Hvis du endelig er interesseret i det, kan du starte programmet med en GOTO kommando. Denne sletter ikke variablerne.

Du kan lave en GOTO til hvilken som helst linje i dit program, dog ikke til en subrutine. Her møder programmet en RETURN, og da det ikke først har mødt en GOSUB, vil den stakkels maskine ikke vide, hvad den så skal gøre. Derfor stopper den, og udskriver en fejlmelding på skærmen.

Det normale vil være at GOTO første linjenummer i programmet, med mindre du i de første par linjer definerer nogle variabler. Computeren tømmer ikke variablerne, når programmet stoppes. Derfor er det

muligt at udprinte værdien af de brugte variabler efter programafviklingen. Dette er især nyttigt, hvis der er en fejl i programmet. Du har så mulighed for at læse værdien af en hvilken som helst variabel ved hjælp af PRINT.

FOR TO NEXT-løkker

Dette sæt kommandoer kan nærmest sammenlignes med en tæller. Man tildeler en variabel en værdi, og kan så lægge til eller trække fra denne værdi, indtil betingelserne er opfyldt.

```
10 FOR X=1 TO 1000 : NEXT X
```

Dette er en typisk FOR TO NEXT løkke. Det er en tidsforsinkelse og virker således:

X tildeles værdien 1, og hver gang computeren møder kommandoen NEXT X, siger den $X=X+1$, og det bliver den ved med, indtil $X=1000$. FOR TO NEXT behøver ikke at stå på samme linje. Hvis du ikke allerede har gemt demo-programmet på enten bånd eller diskette, skal du gøre det nu. Når det er overstået, taster du NEW. Indtast nu dette:

```
10 FOR X=1 TO 20
20 PRINT X
30 NEXT X
```

Tast RUN. Der skulle nu stå 20 linjer på skærmen med værdien af X, og med mindre computeren er i stykker, skulle det være tallene fra 1 til 20. For lige at genopfriske noget vi tidligere har været igennem: Prøv at sætte et komma efter X i linje 20. Tast RUN, prøv så bagefter at udskifte kommaet med et semikolon.

Computeren kan også tælle baglæns. Prøv at ændre linje 10 i eksemplet til:

```
10 FOR X=20 TO 1 STEP -1
```

Tast RUN. Resultatet skulle gerne være det samme som sidste gang, bortset fra, at computeren

fortsættes side 60 ►

Maskinkode

Interruptstyring er en af de virkelig stærke muligheder, man får med i købet, når man programmerer i maskinkode.

Ved at gøre brug af interruptet får vi nemlig mulighed for at køre to eller flere programmer samtidig - dvs. en form for multitasking.

Interruptet udføres ca. 60 gange i sekundet - og lige så mange gange det forekommer, kan vi checke, om en bestemt ting sker, eller vi kan flytte sprites rundt på skærmen, eller hvad vi nu måtte ønske. Kun fantasien sætter grænsen. Hvad der er nok så væsentligt er, at de rutiner, vores maskinkode udfører, ikke behøver at have indflydelse på vores hovedprogram, hvis vi ønsker det.

I det her viste eksempel kører din Extramon som sædvanligt, men samtidig sørger den lille maskinkoderutine for at udskrive opkoder m.v. på skærmen, hvis en af funktionstasterne trykkes ned. Hvis ingen af F-tasterne er trykket ned, sendes interruptet retur for at udføre de ru-

tiner, der er dets egentlige opgave i computeren.

Programmet er placeret fra \$CC00 til \$CD1C, og kommer således ikke til at ligge i vejen for evt. andre maskinkoderutiner, med mindre disse er over 3Kbytes, og det ligger nok ud over, hvad de fleste giver sig i kast med.

Det første vi må gøre for at få interruptet til at interessere sig for vores program, er at tænde den vektor, der viser, hvor interruptet skal starte. Men inden vi gør det, må vi stoppe interruptet. Det gøres med opkoden SEI.

Den del af programmet, der skal udføre arbejdet, starter \$CC0D, og det er den denne adresse, vi vil have interruptet til at starte på. Hvad der ligger forud, er kun de indledende øvelser, og de skal kun udføres en gang.

Først lægger vi den mindst betydende byte (LSB) i akkumulatoren, i dette tilfælde \$0D. Denne værdi lagrer vi i vektorens LSB, \$0314.

Derefter lægger vi den mest betydende byte (MSB) - \$CC i akkumulatoren, og lagrer denne værdi i vektorens MSB. Nu peger vektoren på den adresse vi ønsker, og vi sætter interruptet i kraft igen med opkoden CLI. Vektoren peger nu på \$CC0D, og vi går tilbage til Extramon med BRK. Hvis vores hovedprogram var et basic-program ville vi returnere med RTS.

Vi er nu nået frem til \$CC0D, hvor det egentlige program starter. Det første vi nu skal gøre er, at finde ud af, om en af funktionstasterne er trykket ned. Vi lægger \$03 i akkumulatoren og sammenligner med indholdet i adresse \$C5 (197). Indholdet i denne adresse skifter alt efter hvilken tast, der er trykket ned, og \$03 svarer til F7. Hvis de to tal svarer til hinanden, springer programmet frem til den del, der tager sig af udskriften på skærmen.

Hvis indholdet i akkumulatoren og \$C5 ikke svarer til hinanden, går programmet videre og lægger vær-

STA

LDA

***\$**

\$

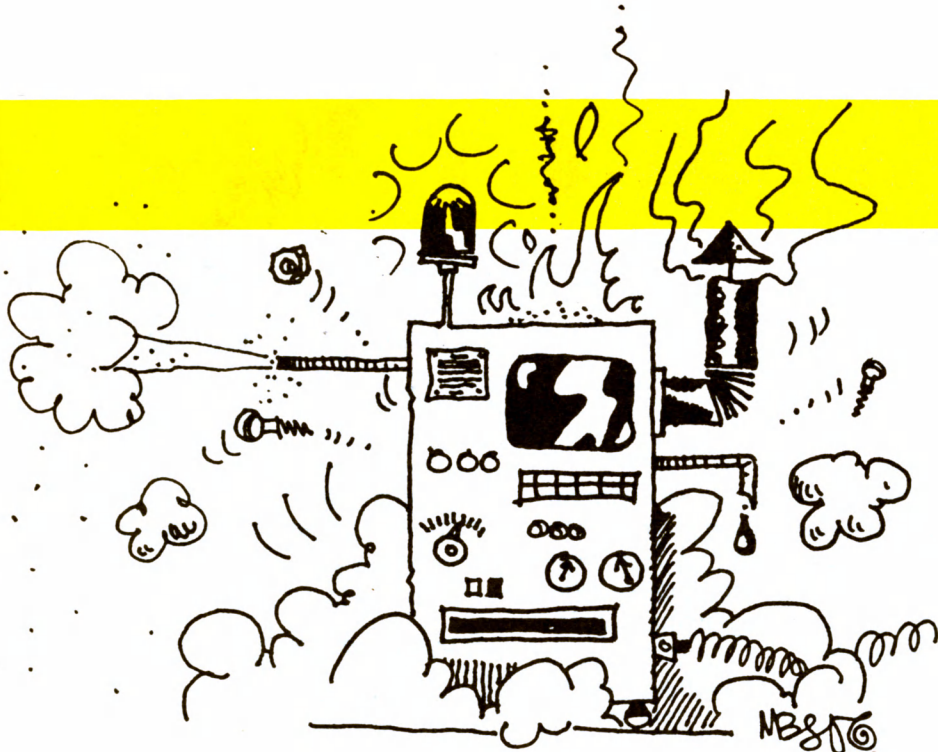
CMP

BEQ

BNE

INX

```
CC00 SEI
CC01 LDA #$0D
CC03 STA $0314
CC06 LDA #$CC
CC08 STA $0315
CC0B CLI
CC0C BRK
CC0D LDA #$03
CC0F CMP $C5
CC11 BEQ $CC28
CC13 LDA #$06
CC15 CMP $C5
CC17 BEQ $CC2B
CC19 LDA #$05
```

dien for den næste F-tast i akkumulatoren, sammenligner med \$C5 osv.

Princippet er fuldstændig det samme som i følgende basic-linje:

```
A = 3:IFA = PEEK(197) THEN
adresse
```

Hvis ingen af F-tasterne er trykket ned, sendes interruptet retur til dets normale arbejde med JMP \$EA31 (59953, KERNAL ROM).

Nu skrev jeg før, at hvis værdien i akkumulatoren svarede til indholdet i \$C5, så hopper programmet frem til det afsnit, hvor den ønskede

rutine findes. Det var en sandhed med modifikationer. BEQ, BNE og de andre opkoder, vi anvender til forgreninger, hvis givne betingelser er opfyldt, kan kun klare et hop på 127 adresser frem eller tilbage. Det betyder, at vi ikke kan springe langt nok ved hjælp af disse opkoder i programmet. Derfor har det været nødvendigt at lave et såkaldt JUMP TABLE i programmet, hvor det endelige hop til den ønskede adresse sker med JMP. Med denne kommando kan vi springe så langt, vi ønsker.

Hvis f.eks. F5 er trykket ned

(adresse \$C5 har værdien 6), springer programmet først frem til \$CC2B; her får maskinen at vide, at den skal køre videre til \$CCA4.

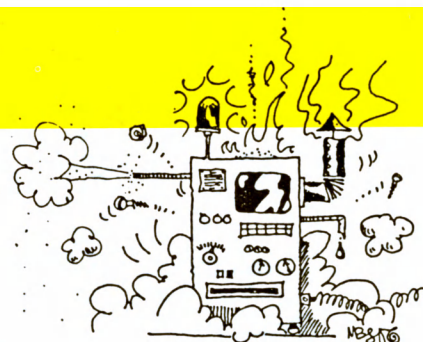
Den rutine, vi når frem til på denne adresse, er igen delt i to. En der laver en udskrift på skærmen, hvis F5 er trykket ned, og en der laver en anden udskrift, hvis både F5 og SHIFT er trykket ned.

Hvilken del af programmet, der skal udføres, afhænger af indholdet i adresse \$028D, der er et såkaldt flag for SHIFT-, Commodore- og CTRL-tasten. Afhængigt af hvilken af de tre taster, der er trykket ned, fremkommer værdierne 1, 2 eller 4.

Vi er interesserede i, om SHIFT er trykket ned. Vi lægger derfor \$01 i akkumulatoren og sammenligner med \$028D. Hvis SHIFT er trykket ned, hopper programmet videre til anden del af den rutine, der er knyttet til F5.

Vi prøver nu at se, hvad der sker, når SHIFT ikke er trykket ned. Vi skal have skrevet ★\$ på skærmen,

| | | | | | | | |
|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|
| CC1B | CMP \$C5 | CC3C | BNE \$CC25 | CC5D | JSR \$FFD2 | CC7F | LDA ★\$24 |
| CC1D | BEQ \$CC2E | CC3E | LDA ★\$53 | CC60 | LDA ★\$4D | CC81 | JSR \$FFD2 |
| CC1F | LDA ★\$04 | CC40 | JSR \$FFD2 | CC62 | JSR \$FFD2 | CC84 | JMP \$EA31 |
| CC21 | CMP \$C5 | CC43 | LDA ★\$54 | CC65 | LDA ★\$50 | CC87 | LDA ★\$08 |
| CC23 | BEQ \$CC31 | CC45 | JSR \$FFD2 | CC67 | JSR \$FFD2 | CC89 | CMP \$D3 |
| CC25 | JMP \$EA31 | CC48 | LDA ★\$41 | CC6A | LDA ★\$20 | CC8B | BNE \$CC84 |
| CC28 | JMP \$CC72 | CC4A | JSR \$FFD2 | CC6C | JSR \$FFD2 | CC8D | LDA ★\$49 |
| CC2B | JMP \$CCA4 | CC4D | LDA ★\$20 | CC6F | JMP \$EA31 | CC8F | JSR \$FFD2 |
| CC2E | JMP \$CCDB | CC4F | JSR \$FFD2 | CC72 | LDA ★\$01 | CC92 | LDA ★\$4E |
| CC31 | LDA ★\$01 | CC52 | JMP \$CC79 | CC74 | CMP \$028D | CC94 | JSR \$FFD2 |
| CC33 | \$ 028D | CC55 | LDA ★\$08 | CC77 | BEQ \$CC87 | CC97 | LDA ★\$58 |
| CC36 | BEQ \$CC55 | CC57 | CMP \$D3 | CC79 | LDA ★\$0C | CC99 | JSR \$FFD2 |
| CC38 | LDA ★\$08 | CC59 | BNE \$CC52 | CC7B | CMP \$D3 | CC9C | LDA ★\$20 |
| CC3A | CMP \$D3 | CC5B | LDA ★\$43 | CC7D | BNE \$CC6F | CC9E | JSR \$FFD2 |



fortsat

men det er jo ikke ligemeget, hvor det kommer til at stå. Derfor starter vi med at kontrollere, om cursor står i den kolonne, hvor vi vil have udskriften. Cursors position (0-39) finder vi i \$D3. Vi lægger \$0C i akkumulatoren og sammenligner med \$D3. Hvis cursor ikke står på den rigtige plads, skal vi ikke have skrevet noget ud på skærmen, og vi kommer ud af programmet med BNE, der henviser til den adresse, der returnerer interruptet.

Hvis cursor står på den rigtige plads, går programmet videre og lægger ASCII-koden for det ønskede tegn i akkumulatoren, og hopper derefter til en udskrift-rutine med JSR \$FFD2.

I \$FFD2 ligger en af 64'erenes indbyggede rutiner kaldet CHROUT. Den udskriver akkumulatorens indhold på cursors plads og rykker cursor en plads frem. CHROUT er kun en af en række nyttige rutiner

i KERNAL, som kan spare en for en masse arbejde, når man arbejder i maskinkode. En samlet liste over disse KERNAL-rutiner og deres virkning findes i Programmers reference Guide.

Når det ønskede tegn er udskrevet, går programmet videre til næste adresse, hvor vi lægger ASCII-koden for det næste tegn ind osv.

Nå det sidste tegn er udskrevet, hopper vi igen ud af vores program ved at sende interruptet til \$EA31. Det gælder dog ikke for de dele af programmet, der udskriver STA, BEQ og BNE. I disse tre tilfælde springer vi til den del af programmet, der udskriver et dollartegn på skærmen. På denne måde slipper vi for at udskrive den samme rutine flere gange.

Når hele programmet er indtastet, startes det med .G CC00, så køres den lille rutine, der ændrer vektoren for interruptet - og programmet kører. Hvis man ønsker at gemme programmet, er det lettest

at gemme det umiddelbart efter Ex-
tramon med følgende kommando:

```
.S"FUNCTIONS-  
TAST",01,CC00,CD1C
```

Programmet kan så hentes igen med

```
.L"FUNCTIONSTAST",01
```

Hvis man anvender diskette, skal 01 i begge tilfælde udskiftes med 08.

Endelig skal jeg da lige nævne, at programmet meget let kan udvides til at udskrive otte opkoder mere. Det kræver blot, at man laver endnu to udskilninger på samme måde, som da vi undersøgte, om SHIF var trykket ned. Her bruges blot 2 og 4 i sammenligningen med \$028D for at checke om henholdsvis Commodore- eller CTRL-tasten er trykket ned. Hvis man ønsker det, kan man også ændre udskriften for den enkelte tast blot ved at lægge ASCII-værdierne for de ønskede tegn ind i stedet for dem, programmet er udstyret med. ■

| | | | | | | | |
|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|
| CCA1 | JMP \$EA31 | CCC2 | BNE \$CCBB | CCE4 | CMP \$D3 | CD05 | LDA #\$42 |
| CCA4 | LDA #\$01 | CCC4 | LDA #\$42 | CCE6 | BNE \$CCD8 | CD07 | JSR \$FFD2 |
| CCA6 | CMP \$028D | CCC6 | JSR \$FFD2 | CCE8 | LDA #\$4C | CD0A | LDA #\$45 |
| CCA9 | BEQ \$CCBE | CCC9 | LDA #\$4E | CCEA | JSR \$FFD2 | CD0C | JSR \$FFD2 |
| CCAB | LDA #\$0C | CCCB | JSR \$FFD2 | CCED | LDA #\$44 | CD0F | LDA #\$51 |
| CCAD | CMP \$D3 | CCCE | LDA #\$45 | CCEF | JSR \$FFD2 | CD11 | JSR \$FFD2 |
| CCAF | BNE \$CCA1 | CCD0 | JSR \$FFD2 | CCF2 | LDA #\$41 | CD14 | LDA #\$20 |
| CCB1 | LDA #\$23 | CCD3 | LDA #\$20 | CCF4 | JSR \$FFD2 | CD16 | JSR \$FFD2 |
| CCB3 | JSR \$FFD2 | CCD5 | JSR \$FFD2 | CCF7 | LDA #\$20 | CD19 | JMP \$EA31 |
| CCB6 | LDA #\$24 | CCD8 | JMP \$CC79 | CCF9 | JSR \$FFD2 | CD1C | BRK |
| CCB8 | JSR \$FFD2 | CCDB | LDA #\$01 | CCFC | JMP \$EA31 | | |
| CCBB | JMP \$EA31 | CCDD | CMP \$028D | CCFF | LDA #\$08 | | |
| CCBE | LDA #\$08 | CCE0 | BEQ \$CCFF | CD01 | CMP \$D3 | | |
| CCCO | CMP \$D3 | CCE2 | LDA #\$08 | CD03 | BNE \$CCFC | | |

PROGRAM SEKTION

BØRSSPIL

John Bach Thygesen har sendt dette børsspil, hvor op til 3 spillere kan købe og sælge efter gældende kurser. Er man ved at gå fallit, kan man låne op til kr. 10.000,00 af Computerbanken. Lånet skal tilbagebetales med 10% hver 3. spillerunde og den, der først har mere end 50.000 kroner, har vundet.

EVENTYRSPIL

Steffen Brauner kalder lidt beskedent sit spil for et »simpelt« eventyrspil. Prøv om du kan løse det. Grundig instruktion i starten.

SUPER SPRITE

Man starter med at tegne sin sprite på skærmen med »1«, »2« eller »3«, som angiver farve 1, 2 og 3. De pågældende tal skal benyttes sammen med CTRL-tasten. Trykker du »4«, sletter du et punkt.

CTRL-4 udvider spritefigurens x-akse, mens CTRL-5 udvider y-aksen.

Når spritebilledet er færdigt, trykkes CTRL-6, hvorefter der spørges om startlinjenummeret. Når man har skrevet det, vil programmet udskrive datalinjer.

Indsendt af Anders Buch.

FRYS LINJER

Jeppe Bundsgård har indsendt dette program, der opbygget over »frys den øverste linje« fra RUN nr. 4 1985.

Programmet gør det mulig at ændre på placering, længde og farve

Programmet er bygget op over en menu. Til punkt 1 i menuen skal nævnes, at RETURN stopper og putter linjer i memory, F1 springer tilbage til menu, og F3 flytter teksten.

Punkterne 2-6 er selvforklarende, mens punkt 7 laver variablerne om til »rigtige« linjer og putter dem i hukommelsen fra 38000 og fremad. Derefter bliver de savet. Når man senere loader datalinjer skal man, for at få programmet til at virke, skrive:

10 FORA = 49152 TO 49152 + 35 +
antal tegn : READ B : POKE A,B :
NEXT : SYS 49152

MEMORY KOPIERING

Dette program, som vi har modtaget fra Henrik Meyer, kopierer et areal af hukommelsen til enten bånd eller diskette. Det eneste, der er nødvendigt at vide, er start- og slutadresse på det, der skal kopieres.

I. H. Data tilbyder
1541 diskteststation
kr. 2895,00

Joystick

(til Commodore, Amstrad og Atari)

BAT HANDLE kr. 385,00
RED BALL™ kr. 385,00
3 WAY de luxe kr. 435,00
THE BOSS kr. 260,00

Competition PRO™
5000 kr. 260,00

Stort udvalg i printere, disketter og andet tilbehør.

★ **AMSTRAD – ATARI**
– det er også os ★

I. H. Datacenter ApS
Pakhustorvet 4
6000 Kolding
tlf. 05-53 33 99

Alle priser er incl. moms og porto, spar efterkravsgebyret ved forudbetaling.

PROFESSIONEL TEKSTBEHANDLING

CBM 64 WRITER PROFESSIONAL

version 4.0
af AXEL BANG

TIL COMMODORE 64, SX 64 og C128

Programmet indeholder bl.a.:

- 28.500 tegn
- Dansk karaktersæt
- Linieorienteret
- Automatisk lineskift
- Avanceret redigering
- Fuld tabulator
- Alfasertering
- For-/baglæns scroll
- Automatisk søg/erstat ord
- Kalkulator
- Formatjustering
- Sammenkobling af flere dokumenter
- Fuld sikkerhed mod tab af tekst
- Forberedt til fotosats
- Udskrivning på typehjulsskriver
- Og meget mere

Med programmet følger en udførlig let forståelig dansk brugervejledning. Programmet er udviklet af journalist Axel Bang. Dansk brugerservice (hotline).

Pris, EPROM version kr. 675,00 incl. moms

Pris, DISKETTE version kr. 575,00 incl. moms

Forsendelsesomkostninger **kr. 20,00.**

ENEFORHANDLING

Danmark, Sverige, Norge og Finland

software

DANSK DATA SERVICE ApS

Fasanvænget 307
Postboks 29

DK-2980 Kokkedal

Telefon +45 2 24 32 98



MEMORY KOPIERING

INDSENDT AF
HENRIK MEYER
RUNDDELEN 1
6040 EGTVED

TIL COMMODORE 64:

```
0 POKE788,52:POKE53280,1:POKE53281,1:PRINT"CLR"[2CN][BLU]:TAB(12)"MEMORY KOPIERING"
1 INPUT"3CN][CH]PROGRAMNAVN ":F$
2 IFLEN(F$)>16THENPRINT"CH][REV]PROGRAMNAVN FOR LANGT[50]":GOTO1
3 IFLEN(F$)=0THENPRINT"CH][REV]SKRIV PROGRAMNAVN[50]":GOTO1
4 F$=LEFT$(F$,16)
5 FORN=1TOLEN(F$):POKE819+N,ASC(MID$(F$,N,1)):NEXT
6 INPUT"CH]START ADRESSE I DECIMAL ":SA
7 IFSA>65536THENPRINT"CH][REV]START ADRESSE FOR STOR[20]":GOTO6
8 IFSA=0THENPRINT"CH][REV]SKRIV START ADRESSE[20]":GOTO6
9 INPUT"CH]SLUT[2SPC]ADRESSE I DECIMAL :EA
10 IFEA=0THENPRINT"CH][REV]SKRIV SLUT ADRESSE[20]":GOTO9
11 IFEA<=SATHENPRINT"CH][REV]SLUT ADRESSE FORKERT[20]":GOTO8
12 IFEA>65536THENPRINT"CH][REV]SLUT ADRESSE FOR STOR[20]":GOTO8
13 INPUT"CH]TAPE/DISK[2SPC](1/8)[8SPC]:DN
14 IFDN<>1ANDDN<>8THENPRINT"CH][REV]FEJ! TRYK 1 ELLER 8[20]":GOTO13
15 POKE56334,PEEK(56334)AND254
16 PRINT"22SPC"
```

```
17 I=49152:II=49152:ES=1
19 READA$
20 IFA$=""THEN200
30 AL$=LEFT$(A$,1):AR$=RIGHT$(A$,1)
40 IFASC(AL$)<65THENB=VAL(AL$)*16:GOTO60
50 B=(ASC(AL$)-55)*16
60 IFASC(AR$)<65THENB=B+VAL(AR$):GOTO80
70 B=B+ASC(AR$)-55
80 POKEI,B:I=I+1:GOTO19
100 DATAA9,08,A2,08,A0,FF,20,BA,FF,A9,01,A2,34,A0,03,20,BD,FF,A9,FF,85,FB
110 DATAA9,FF,85,FC,A2,00,A0,FF,A9,FB,20,D8,FF,60,-
200 POKEII+3,DN:POKEII+5,ES
210 POKEII+10,LEN(F$)
220 A=INT(SA/256):POKEII+19,SA-A*256:POKEII+23,A
230 A=INT(EA/256):POKEII+27,EA-A*256:POKEII+29,A
235 PRINT"CN][CH]PROGRAMMET FYLDER[8SPC]":EA-SA"BYTES"
240 PRINT"2CN][CH]SAVER [REV]"F$"[OFF], TRYK [REV]RETURN[OFF]"
245 POKE56334,PEEK(56334)OR1
250 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN250
260 PRINT:SYS49152
270 END
```

KONTROLSUM FOR MEMORY KOPI.

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 67 | 1 | 41 | 2 | 133 |
| 3 | 130 | 4 | 50 | 5 | 154 |
| 6 | 2 | 7 | 236 | 8 | 84 |
| 9 | 206 | 10 | 3 | 11 | 167 |
| 12 | 154 | 13 | 96 | 14 | 149 |
| 15 | 42 | 16 | 157 | 17 | 56 |
| 19 | 236 | 20 | 76 | 30 | 189 |
| 40 | 17 | 50 | 55 | 60 | 250 |
| 70 | 199 | 80 | 214 | 100 | 66 |
| 110 | 182 | 200 | 202 | 210 | 222 |
| 220 | 34 | 230 | 11 | 235 | 186 |
| 240 | 75 | 245 | 193 | 250 | 78 |
| 260 | 118 | 270 | 128 | | |



FRYS LINIER

INDSENDT AF
JEPPE BUNDSGAARD
TRANEHØJEN 88
5250 ODENSE SV

TIL COMMODORE 64:

```
100 POKE53280,14:POKE53281,14
110 PRINT"CLR"[BLU]:FORA=1TO3:PRINT"*****";
:NEXT
120 FORA=1TO6:PRINT"*****[28SPC]*****";
:NEXT:GOTO100
130 PRINT"CH][4CN][8CH][2C/Y][S/P][2C/Y][S/M][3SPC][S/N][2C/Y][S/N][C/Y][S/M][S/O][3C/Y][S/P][2C/Y]:FORD=1TO10:NEXT
140 PRINT"CO][6CH][4SPC][C/N][2C/P][S/N][C/O][S/M][C/P][2SPC][C/P][C/N][S/L][C/P][2SPC][C/N]:FORD=1TO10:NEXT
150 PRINT"6CH][4SPC][C/N][2SPC][S/M][C/T][3SPC][S/M][C/G][C/N][C/P][3SPC][C/N]:FORD=1TO10:NEXT
160 PRINT"CO][6CH][2SPC][S/M][C/P][S/O][2C/P][S/N][3SPC][2C/P][S/N][S/M][C/P][S/N][C/P][3SPC][C/N]:FORD=1TO10
170 RETURN
180 PRINT"*****[8SPC]PRAESENTERER:[7SPC]*****";
```

```
190 PRINT"*****[28SPC]*****";
200 PRINT"*****[9SPC][S/O][C/Y][17SPC]*****";
210 PRINT"*****[9SPC][S/O]RYS LINIER[8SPC]*****";
220 PRINT"*****[28SPC]*****";
230 PRINT"*****[5SPC]UDARBEJDET 1985 AF[5SPC]*****";
240 PRINT"*****[28SPC]*****";
250 PRINT"*****[2SPC][3C/Y][S/P][7SPC][S/O][C/Y][S/M][12SPC]*****";
260 PRINT"*****[5SPC][C/N][2SPC][S/L][C/P][S/N][12SPC]*****";
270 PRINT"*****[5SPC][C/N]EPPE[2SPC][C/P][S/M]BUNDSGAARD[2SPC]*****";
280 PRINT"*****[2SPC][S/M][2C/P][S/N][7SPC][S/L][C/P][S/N][12SPC]*****";
290 PRINT"*****[28SPC]*****";
300 PRINT"*****[28SPC]*****";
310 FORA=1TO2:PRINT"*****";
:NEXT
320 PRINT"*****";
:POKE2023,42:GOSUB130
330 :
340 POKE55,112:POKE56,148:REM FLYTTER STRENG-VARIABLERENE TIL 38000 OG NEDEFTER
350 REM ** LAVER MASKINKODE-PROGRAM **
360 FORA=49152TO49187:READB:POKEA,B:NEXT
370 DATA120,169,13,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,162,0,189,36,192,41,63,157,0
380 DATA4,169,1,157,0,216,232,224,40,208,238,76,49,234
```



```

390 REM ***** INITIALISER *****
400 DIMDL$(300):SC=255:BT=0:SU=38000:SU(1)=PEEK(45):SU(2)=PEEK(46):AT=1000
410 FORA=0TO254:MR$=MR$+" ":NEXT
420 GR=49152:POKEGR+30,120:POKEGR+24,13
430 REM ***** SKRIVER JB-LOGO *****
440 FORA=GR+36TOGR+155:READB:POKEA,B:NEXT:A=0:B=1
450 PRINT"[HOM][23CN][27CH]TRYK EN TAST"
;
460 GETA$:POKE646,A:GOSUB130:A=A+1:IFA=13THENA=0
470 IFA$=""THEN460
480 SYS49152:REM STARTER M/K-PROGRAM
490 POKE53280,6:POKE53281,6
500 PRINT"[CLR][LTBLU][6CN]"TAB(10)"*****
*****"
510 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
520 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]1 SKRIU LINIE(R)[OFF][LTBLU] *"
530 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
540 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]2 FARVE-SKIFT[OFF][LTBLU][4SPC]*"
550 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
560 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]3 START-TEGN[OFF][LTBLU][5SPC]*"
570 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
580 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]4 SLUT-TEGN[OFF][LTBLU][6SPC]*"
590 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
600 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]5 LAVE DATA LINIER[OFF][LTBLU]*"
610 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
620 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]6 SE D.L. PAA S&P[OFF][LTBLU]*"
630 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
640 PRINTTAB(10)"* [WHT][REV]7 SAVE DATA LINIER[OFF][LTBLU]*"
650 PRINTTAB(10)"* [18SPC]*"
660 PRINTTAB(10)"*****";
670 GETA$:IFA$=""THEN670
680 A=VAL(A$):IFA<10RA>7THEN670
690 ONAGOTO700,1190,1230,1290,1330,1510,1640
700 REM ***** SKRIU LINIE(R) *****
710 PRINT"[CLR][7CN]TRYK [BLK]1[LTBLU] FOR AT FORTSAETTE MED DE FORRIGE [CN]LINIER ";
720 PRINT"HER, TRYK [BLK]2[LTBLU] FOR AT FA[CO][CU],[CN] DE FAST-[3SPC][CN]FROSN E LINIER UDSKREVET, OG";
730 PRINT" TRYK [BLK]3[LTBLU] FOR[2SPC][CN]AT STARTE MED EN NY LINIE."
740 GETA$:IFA$<"1"ANDAS$<"2"ANDAS$<"3"THEN740
750 IFA$=2"THENSK$="":FORA=0TOPEEK(GR+30)-1:PL=0:G=PEEK(GR+36+A):IFG>63THENPL=32
760 IFA$=2"THENIFG<32ORG>95THENPL=64
770 IFA$=2"THENSK$=SK$+CHR$(G+PL):NEXT
780 AN=-1:TL=0:LN=0
790 IFA$=3"THENSK$=""
800 PRINT"[CLR][3CN]FØLGENDE ORDRE FINDES:":PRINT"<RETURN> STOPPER OG OMSAETTER LINIERNE"
810 PRINT"<F1> STOPPER UDEN AT OMSAETTE LINIERNE":PRINT"<F3> INDSAETTER FLERE";
820 PRINT" TOMME":PRINT"SKRIU LINI-EN/-ERNE HER:"
830 PRINT"[PUR]0000000001111111112222222222333333333334";
840 PRINT"1234567890123456789012345678901234567890[CYN]";PRINTSK$
850 PRINT"[HOM][22CN]LINIE:"TAB(13)"TEGN:"TAB(25)"IALT TEGN:[CYN]"
860 PRINTTAB(10)"FYLDER IALT:"LEN(SK$)"TEGN"
870 GETA$

```

```

880 K=K+1:IFK=10THENK=0:PE=PEEK(1425+AN):IFPE>128THENPOKE1425+AN,PE-128:GOTO900
890 IFK=0THENPOKE1425+AN,PE+128
900 IFA$=""ORA$="[CLR]"ORA$="[HOM]"THEN870
910 IFPEEK(1425+AN)>128THENPOKE1425+AN,PEEK(1425+AN)-128
920 IFA$="[CO]"THENPR=AN-40:IFPR>0THENAN=PR
930 IFA$="[CO]"ANDPR<0THEN870
940 IFA$="[CN]"THENPR=AN+40:IFPR>LEN(SK$)THENFORA=1TOPR-LEN(SK$):SK$=SK$+" ":NEXT:AN=PR-1
950 IFA$="[CN]"ANDPR<LEN(SK$)THENAN=AN+40:
960 IFA$="[CN]"ORA$="[CO]"THEN870
970 IFA$="[CU]"THENAN=AN-1:GOTO1100
980 IFA$="[CH]"ANDAN>LEN(SK$)-1THENSK$=SK$+" "
990 IFA$="[CH]"THENAN=AN+1:GOTO1100
1000 IFA$=CHR$(20)ANDAN+1=LEN(SK$)THENSK$=LEFT$(SK$,LEN(SK$)-1):AN=AN-1:GOTO1100
1010 IFA$=CHR$(20)THENSK$=LEFT$(SK$,AN-1)+RIGHT$(SK$,LEN(SK$)-AN):AN=AN-1:GOTO1100
1020 IFA$=CHR$(13)THEN1130
1030 IFA$="[F1]"THEN490
1040 IFA$=CHR$(148)THENSK$=LEFT$(SK$,AN)+"[2SPC]"RIGHT$(SK$,LEN(SK$)-AN)
1050 IFA$=CHR$(148)THENA$="":AN=AN-1
1060 AN=AN+1:IFAN<LEN(SK$)THENSK$=LEFT$(SK$,AN)+A$+RIGHT$(SK$,LEN(SK$)-AN-1)
1070 IFAN=LEN(SK$)THENSK$=SK$+A$
1080 IFA$="[F3]"THEN1160
1090 IFLEN(SK$)=SCTHEN1130
1100 TL=AN-INT(AN/40)*40+1:LN=INT(AN/40)+1
1110 PRINT"[HOM][10CN]"SK$":PRINT"[HOM][BLK][22CN]"TAB(6)LN"[CU] ";
1120 PRINTTAB(18)TL"[CU] "TAB(35)AN+1"[CU] "TAB(62)LEN(SK$)"[CU] [CYN]TEGN":GOTO870
1130 PRINT"[4CO]":PRINT"OMSAETTER LINIERNE!"
1140 FORA=0TOSC-1:POKEGR+36+A,PEEK(1424+A):NEXT
1150 GOTO490
1160 INPUT"[HOM][20CN]SKRIU STARTCIFFRÉT OG HUORTIL":S,H:IFS>HTHEN1100
1170 PRINT"[CO][37SPC]"
1180 SK$=LEFT$(SK$,S)+LEFT$(MR$,H-S)+RIGHT$(SK$,LEN(SK$)-S):AN=LEN(SK$):GOTO1100
1190 REM ***** FARVE-SKIFT *****
1200 PRINT"[CLR][7CN]HUILKEN FARVE VIL DU BRUGE?":PRINT"DEN NUVAERENDE FARVE ER:PEEK(GR+24)"
1210 INPUTFA:IFFA<0ORFA>15THEN490
1220 POKEGR+24,FA:GOTO490
1230 REM ***** START-TEGN *****
1240 INPUT"[CLR][7CN]HUOR PAA SKAERMEN SKAL LINIERENE STARTE (0-999)":BT
1250 IFBT<0ORBT>999THEN490
1260 BT=BT+1024:HB=INT(BT/256):LB=BT-(256*HB):AT=1000*BT
1270 POKEGR+22,HB:POKEGR+21,LB
1280 BT=BT+54272:HB=INT(BT/256):LB=BT-(256*HB):POKEGR+26,LB:POKEGR+27,HB:GOTO490
1290 REM ***** SLUT-TEGN *****
1300 INPUT"[CLR][7CN]HUOR MANGE TEGN SKAL LINIER/LINIERENE[3SPC]BESTAA AF":SC
1310 IFSC<10RSC>ATTHEN490
1320 POKEGR+30,SC:GOTO490
1330 REM ***** LAVE DATALINJER *****
1340 INPUT"[CLR][7CN]HUOR MANGE DATA MAX PAA HVER LINIE[3CH]99[4CU]":DL
1350 INPUT"HUOR MANGE TEGN MAX PAA HVER LINIE[3CH]80[4CU]":TL
1360 INPUT"HUOR MANGE TEGN SKAL MED[13SP

```



```

C)120[5CU]":TM:IFTM>255THEN490
1370 INPUT"SKRIU DEN FØRSTE LINIE,LINIEA
FSTAND[7CH]60000,10[10CU]";FL,AF
1380 IFFL<00RAF*300+FL>63999THEN490
1390 AL=-1:MB=GR+36+TM:AD=INT((MB-GR)/DL
):DS=0:DI=0
1400 FORAL=1TO300:L=FL+AF*(AL-1):L%=RIGH
T$(SR$(L),5):DL$(AL)=L%+" DATA"
1410 DI=DI+DS:PL=10:FORDA=0TODL-1
1420 DA$=STR$(PEEK(GR+DA+DI)):PL=PL+LEN(
DA$)
1430 IFPL>800RPL>TLTHENDS=DA:DA=DL:MU=AL
:NEXT:GOTO1470
1440 IFDI+DA=TM+36THENDA=DL:MU=AL:AL=301
:NEXT:GOTO1470
1450 DL$(AL)=DL$(AL)+RIGHT$(DA$,LEN(DA$)
-1)+":NEXT
1460 MU=AL:DS=DA
1470 DL$(MU)=LEFT$(DL$(MU),LEN(DL$(MU))-
1):PRINTDL$(MU):NEXT
1480 PRINT"TRYK EN TAST"
1490 GETA$:IFA$="" THEN1490
1500 GOTO490
1510 REM * D.L. PAA SKAERM & PRINTER *
1520 UA=PEEK(GR+30):POKEGR+30,1
1530 PRINT"[CLR] UIL DU SE DATA PAA [REV
]S[OFF]KAERM ELLER [REV]P[OFF]RINTER?
1540 GETA$:IFA$<"S"ANDA$<"P" THEN1540
1550 LI=0:INPUT"SKRIU DEN FØRSTE,DEN SID
STE DATA-LINIE";D1,D2:IFD2>300THEN1600
1560 PRINT"[CLR]":IFA$="P" THENOPEN4,4:CM
D4
1570 FORA=D1TOD2:PRINTDL$(A):IFA$="S" THE
NLI=LI+INT(LEN(DL$(A))/40)+1
1580 IFLI=22THENLI=0:GOSUB1610
1590 NEXT:IFA$="P" THENPRINT#4:CLOSE4
1600 GOSUB1610:POKEGR+30,UA:GOTO490
1610 PRINT"TRYK EN TAST FOR AT FORTSAETT
E"
1620 GETB$:IFB$="" THEN1620
1630 PRINT"[CLR]":RETURN
1640 REM ***** SAVE DATA *****
1650 PRINT"[CLR][7CN]UIL DU SAVE PA[CO][
CU],[CN] BA[CO][CU],[CN]ND ELLER DISK?"
1660 GETA$:IFA$<"B"ANDA$<"D" THEN1660
1670 INPUT"[CN]NAUNET PA[CO][CU],[CN] FI
LEN";FL$
1680 INPUT"[CN]SKRIU DEN NUMMERET PA[CO]
[CU],[CN] DEN FØRSTE,SIDSTE DATALINIE";D
1,D2
1690 IFD2>300ORD1>D2ORD1<1 THEN490
1700 PRINT"OK,[2SPC]UENT":AT=0:FORDL=D1T
OD2
1710 POKESU+AT,0:BY=LEN(DL$(DL))-3+SU+AT
:BH=INT(BY/256):BL=BY-BH*256
1720 POKESU+1+AT,BL:POKESU+2+AT,BH:BY=UA
L(LEFT$(DL$(DL),5)):BH=INT(BY/256)
1730 BL=BY-BH*256:POKESU+3+AT,BL:POKESU+
4+AT,BH:POKESU+5+AT,131:AT=AT+6
1740 FORTG=11TOLEN(DL$(DL))
1750 POKESU+AT,ASC(MID$(DL$(DL),TG,1)):A
T=AT+1:NEXT:NEXT
1760 FORA=0TO4:POKESU+A+AT,0:NEXT:POKESU
+3+AT,65
1770 BY=SU+3+AT:BH=INT(BY/256):BL=BY-BH*
256:DU=8:IFA$="B" THENDU=1
1780 PRINT"[CLR][7CN]POKE43,113:POKE44,1
48:POKE45,"BL":POKE46,"BH"
1790 PRINT"[2CN]SAVE"CHR$(34)+FL$+CHR$(3
4)+", "DU
1800 PRINT"[5CN]POKE43,1:POKE44,8:POKE45
,"SU(1)":POKE46,"SU(2)":GOTOS00[ HOM][4CN
]"
1810 POKE198,5:FORA=1TO5:POKE630+A,13:NE
XT:END
1820 REM ***** JB-LOGO DATALINIER *****
1830 DATA32,42,42,42,42,42,42,42,42,4
2,42,42,32,6,18,25,19,32,32,12,9,14,9

```

```

1840 DATA5,18,32,42,42,42,42,42,42,42
,42,42,42,42,32,32,42,21,4,1,18,2,5,10
1850 DATA4,5,20,32,49,57,56,53,32,1,6,32
,32,10,5,16,16,5,32,2,21,14,4,19,7,1,1
1860 DATA18,4,42,32
1870 DATA32,42,42,42,42,42,42,32,5,14,4,
14,21,32,5,20,32,10,2,45,19,15,6,20,45
1880 DATA16,18,15,7,18,1,13,32,42,42,42,
42,42,42,32

```

KONTROLSUM FOR FRY'S LINIER

| | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 100 | 143 | 110 | 227 | 120 | 97 |
| 130 | 152 | 140 | 184 | 150 | 194 |
| 160 | 121 | 170 | 142 | 180 | 186 |
| 190 | 144 | 200 | 214 | 210 | 224 |
| 220 | 144 | 230 | 200 | 240 | 144 |
| 250 | 248 | 260 | 3 | 270 | 126 |
| 280 | 242 | 290 | 144 | 300 | 144 |
| 310 | 25 | 320 | 3 | 330 | 58 |
| 340 | 176 | 350 | 92 | 360 | 105 |
| 370 | 51 | 380 | 103 | 390 | 204 |
| 400 | 232 | 410 | 31 | 420 | 144 |
| 430 | 65 | 440 | 157 | 450 | 26 |
| 460 | 110 | 470 | 39 | 480 | 221 |
| 490 | 49 | 500 | 41 | 510 | 158 |
| 520 | 245 | 530 | 158 | 540 | 181 |
| 550 | 158 | 560 | 157 | 570 | 158 |
| 580 | 120 | 590 | 158 | 600 | 59 |
| 610 | 158 | 620 | 150 | 630 | 158 |
| 640 | 68 | 650 | 158 | 660 | 141 |
| 670 | 106 | 680 | 117 | 690 | 176 |
| 700 | 254 | 710 | 165 | 720 | 221 |
| 730 | 211 | 740 | 40 | 750 | 163 |
| 760 | 30 | 770 | 0 | 780 | 143 |
| 790 | 120 | 800 | 19 | 810 | 250 |
| 820 | 240 | 830 | 116 | 840 | 128 |
| 850 | 181 | 860 | 156 | 870 | 6 |
| 880 | 255 | 890 | 1 | 900 | 232 |
| 910 | 188 | 920 | 226 | 930 | 241 |
| 940 | 195 | 950 | 144 | 960 | 217 |
| 970 | 91 | 980 | 65 | 990 | 218 |
| 1000 | 252 | 1010 | 214 | 1020 | 138 |
| 1030 | 175 | 1040 | 248 | 1050 | 63 |
| 1060 | 230 | 1070 | 142 | 1080 | 219 |
| 1090 | 21 | 1100 | 36 | 1110 | 200 |
| 1120 | 131 | 1130 | 131 | 1140 | 211 |
| 1150 | 38 | 1160 | 234 | 1170 | 14 |
| 1180 | 34 | 1190 | 219 | 1200 | 96 |
| 1210 | 205 | 1220 | 83 | 1230 | 204 |
| 1240 | 189 | 1250 | 234 | 1260 | 14 |
| 1270 | 37 | 1280 | 144 | 1290 | 134 |
| 1300 | 100 | 1310 | 213 | 1320 | 95 |
| 1330 | 13 | 1340 | 186 | 1350 | 202 |
| 1360 | 54 | 1370 | 66 | 1380 | 187 |
| 1390 | 193 | 1400 | 215 | 1410 | 40 |
| 1420 | 13 | 1430 | 186 | 1440 | 143 |
| 1450 | 222 | 1460 | 234 | 1470 | 22 |
| 1480 | 54 | 1490 | 155 | 1500 | 38 |
| 1510 | 142 | 1520 | 214 | 1530 | 56 |
| 1540 | 168 | 1550 | 218 | 1560 | 197 |
| 1570 | 8 | 1580 | 227 | 1590 | 115 |
| 1600 | 239 | 1610 | 19 | 1620 | 152 |
| 1630 | 56 | 1640 | 76 | 1650 | 184 |
| 1660 | 142 | 1670 | 67 | 1680 | 203 |
| 1690 | 222 | 1700 | 95 | 1710 | 111 |
| 1720 | 108 | 1730 | 69 | 1740 | 125 |
| 1750 | 255 | 1760 | 101 | 1770 | 74 |
| 1780 | 49 | 1790 | 234 | 1800 | 149 |
| 1810 | 173 | 1820 | 80 | 1830 | 125 |
| 1840 | 151 | 1850 | 156 | 1860 | 111 |
| 1870 | 149 | 1880 | 132 | | |



BØRS SPIL

INDSENDT AF
JOHN BACH THYGESEN
SORØVEJ 14 D
7400 HERNING

TIL COMMODORE 64:

```
5 PRINTCHR$(8)
10 PRINT"[CLR]":Y$="[3S/S][REV]**-BØRSSPIL-xx[OFF][3S/S]"
20 FORA=9TO19:PRINTTAB(A);Y$:NEXT
30 FORA=19TO8STEP-1:PRINTTAB(A);Y$:NEXT
40 PRINT"[15C0] DETTE SPIL ER":PRINT"[4S PC]LAUET AF"
45 PRINT"[CN] JOHN BACH THYGESEN"
50 FORA=1TO2500:NEXT
70 REM*** START VERDIER PAA TAULEN***
80 KU(1)=75:KU(2)=56:KU(3)=25:KU(4)=36:KU(5)=15:KU(6)=19:Q=3:MM=1000
100 PRINT"[CLR][2CN][7CH](F1) NYT SPIL"
102 PRINT"[7CH](F3) REGLER"
110 PRINT"[7CH](F5) KURS VAERDIER"
112 PRINT"[7CH](F7) START PENGES"
120 WAIT203,64:WAIT203,63:GETA$
125 IFA$="[F3]"THEN200:REM REGLER
130 IFA$="[F1]"THEN155:REM INDSKR.AF NAVNE
135 IFA$="[F5]"THEN274:REM INDSKR.AF KURS
140 IFA$="[F7]"THENINPUT"[6CN][4CH]START PENGES":MM
145 PRINT"[CN][69SPC]"
150 GOTO100
155 REM*****INDSKRIUNING AF NAVNE*****
160 PRINT"[CLR][4CN][4CH]**[REV] INDSKRIVNING AF NAVNE [OFF]**"
162 PRINT"[2CN][6CH]SKRIV JERES NAVNE"
165 PRINT"[2CN][7CH]HVIS DER IKKE ER FLE RE"
166 PRINT"[9CH]NAVNE SAA TRYK PAA RETURN [2CN]"
170 FORW=1TO3:INPUTB$(W):E=E+1:IFB$(W)="" THENE=E-1
175 NEXT:W=0:GOTO290
200 PRINT"[CLR][2CN][3CH]**[REV]**REGLER FOR BØRSSPIL**[OFF]**"
205 PRINT"[CN][3CH]DETTE SPIL GAAR UD PAA AT NAA[11SPC]50000 KR.":
210 PRINT" FØRST PAA VERDI TAULEN."
215 PRINT"[3CH]DER ER OGSAA EN BANK HUOR MAN KAN"
216 PRINT"[3CH]LAANE I,MEN DOG HØJEST 10 000 KR."
220 PRINT"[3CH]FOR LAANER MAN MERE SAA ER MAN UDE[6SPC]AF SPILLET."
230 PRINT"[3CH]NAAR DER STAAR 0 KR. PAA KONTOEN SAA[5SPC]BLIVER ALT NUL STILLET"
240 PRINT"[3CH]MAN KAN KØBE OG SÆLGE TIL DE KURSER[4SPC]DER ER GÆLDENDE"
245 PRINT"[3CH]OG DET KOSTER 10 KR. HVER GANG DET[7SPC]ER ENS TUR."
250 PRINT"[CN][3CH]RESTEN SKULLE GERNE GAA AF SIG SELV"
260 PRINT"[CN][7CH][REV]GOD FORNØJELSE.,...[OFF]"
270 PRINT"[3CN][20CH]TRYK PAA EN TAST":WAIT203,64:WAIT203,63:GOTO100
274 PRINT"[CLR][5CN][7CH]INDSKRIUNING AF KURSUAEIER[5CN]"
275 INPUT"[2CH]OLIE":KU(1):INPUT"[2CH]JERN":KU(2):INPUT"[2CH]FISK":KU(3)
277 INPUT"[2CH]KØD":KU(4):INPUT"[2CH]ULD":KU(5):INPUT"[2CH]KORN":KU(6)
```

```
285 GOTO100
290 DIMA$(17):DIML$(70)
293 FORA=1TO3:PS(A)=MM:US(A)=PS(A):NEXT
295 GOSUB300:GOTO5000
300 REM*****OPTEGNING AF SKERM*****
310 PRINT"[CLR][CN][8CH]**[REV]** BØRS-SPIL **[OFF]**"
320 PRINT"[REV][S/A]AKTIER[S/A]KURS[S/A]1.SPILL.[S/Z]2.SPILL.[S/Z]3.SPILL."
325 A$(0)="[6SPC]":FORA=1TO17STEP2:A$(A)="[6SPC]":NEXT
330 A$(2)="" OLIE":A$(4)="" JERN":A$(6)="" FISK":A$(8)="" KØD[2SPC]:A$(10)="" ULD[2SPC]"
335 A$(12)="" KORN":A$(14)="" PENGES":A$(16)="" VERDI"
340 FORA=0TO17:PRINT"[REV][S/A]:A$(A):"[S/A][4SPC][S/A][8SPC][S/Z][8SPC][S/Z][8SPC]:NEXT
350 REM*****SET NAVNE PAA*****
360 PRINT"[HOM][2CN]:PRINTTAB(13);B$(1):TAB(22);B$(2):TAB(31);B$(3)
385 GOSUB400:GOSUB500:GOSUB600:GOSUB700:IFW=ETHENGOSUB2000
386 RETURN
400 REM*****SET KURS PAA*****
403 PRINT"[HOM][3CN]:FORA=1TO10STEP2:PRINT"[CN][8CH][3SPC]:NEXT
410 PRINT"[HOM][5CN]:TAB(8)KU(1)
420 PRINT"[CN]:TAB(8)KU(2)
430 PRINT"[CN]:TAB(8)KU(3)
440 PRINT"[CN]:TAB(8)KU(4)
450 PRINT"[CN]:TAB(8)KU(5)
460 PRINT"[CN]:TAB(8)KU(6):RETURN
500 REM**TAL TIL 1. SPILLER*****
503 PRINT"[HOM][3CN]:FORA=1TO15STEP2:PRINT"[CN][14CH][5SPC]:NEXT
510 PRINT"[HOM][5CN]:TAB(14)OS(1)
520 PRINT"[CN]:TAB(14)JS(1)
530 PRINT"[CN]:TAB(14)FS(1)
540 PRINT"[CN]:TAB(14)KS(1)
550 PRINT"[CN]:TAB(14)US(1)
560 PRINT"[CN]:TAB(14)RS(1)
570 PRINT"[CN]:TAB(14)PS(1)
580 PRINT"[CN]:TAB(14)US(1):RETURN
600 REM**TAL TIL 2. SPILLER*****
603 PRINT"[HOM][3CN]:FORA=1TO15STEP2:PRINT"[CN][23CH][5SPC]:NEXT
610 PRINT"[HOM][5CN]:TAB(23)OS(2)
620 PRINT"[CN]:TAB(23)JS(2)
630 PRINT"[CN]:TAB(23)FS(2)
640 PRINT"[CN]:TAB(23)KS(2)
650 PRINT"[CN]:TAB(23)US(2)
660 PRINT"[CN]:TAB(23)RS(2)
670 PRINT"[CN]:TAB(23)PS(2)
680 PRINT"[CN]:TAB(23)US(2):RETURN
700 REM**TAL TIL 3. SPILLER*****
703 PRINT"[HOM][3CN]:FORA=1TO15STEP2:PRINT"[CN][32CH][5SPC]"
705 NEXT
710 PRINT"[HOM][5CN]:TAB(32)OS(3)
720 PRINT"[CN]:TAB(32)JS(3)
730 PRINT"[CN]:TAB(32)FS(3)
740 PRINT"[CN]:TAB(32)KS(3)
750 PRINT"[CN]:TAB(32)US(3)
760 PRINT"[CN]:TAB(32)RS(3)
770 PRINT"[CN]:TAB(31)PS(3)
780 PRINT"[CN]:TAB(31)US(3):RETURN
1500 REM*****INPUT UED KØB OG SALG***
1503 IFPS(W)<1THENRETURN
1504 IFLL(W)>10000THENGOSUB4300:GOSUB2000:RETURN
1505 J$(1)="[HOM][22CN][2CH]"
1506 J$(2)="[67SPC]"
1510 PRINTJ$(1);B$(W)" HAR TUR NU: KØBE/SÆLGE(+/-)"
1520 WAIT203,63:GETP$:IFP$=""ORP$=""TH EN1540
1530 GOTO1520
```



```

1540 PRINTJ$(1);J$(2);J$(1)"HUAD SLAGS";
:INPUTK$
1550 IFK$="OLIE" THENF=1:GOTO1620
1560 IFK$="JERN" THENF=2:GOTO1620
1570 IFK$="FISK" THENF=3:GOTO1620
1580 IFK$="KØD" THENF=4:GOTO1620
1590 IFK$="ULD" THENF=5:GOTO1620
1600 IFK$="KORN" THENF=6:GOTO1620
1610 GOTO1540
1620 PRINTJ$(1);J$(2);J$(1)"HUOR MANGE E
NHEDER";:INPUTL
1623 IFPEEK(1105)<>129THENGOSUB300
1625 IFP$="" THEN1700
1630 IF(PS(W)+10)>L*KU(F) THEN1900
1640 PRINTJ$(1)J$(2)J$(1);"SAA MANGE PEN
GE HAR DU IKKE !"
1650 PRINT"[CO][4SPC](TRYK PAA EN TAST!)"
:WAIT203,63:GOTO1620
1700 REM***ENHEDER UED MINUS *****
1710 IFF=1 THENOS(W)=OS(W)-L:IFOS(W)<0THE
NOS(W)=OS(W)+L:GOTO1800
1720 IFF=2 THENJS(W)=JS(W)-L:IFJS(W)<0THE
NJS(W)=JS(W)+L:GOTO1800
1730 IFF=3 THENFS(W)=FS(W)-L:IFFS(W)<0THE
NFS(W)=FS(W)+L:GOTO1800
1740 IFF=4 THENKS(W)=KS(W)-L:IFKS(W)<0THE
NKS(W)=KS(W)+L:GOTO1800
1750 IFF=5 THENUS(W)=US(W)-L:IFUS(W)<0THE
NUS(W)=US(W)+L:GOTO1800
1760 IFF=6 THENRS(W)=RS(W)-L:IFRS(W)<0THE
NRS(W)=RS(W)+L:GOTO1800
1770 PS(W)=PS(W)+KU(F)*L-10
1775 G=US(W)*KU(5)+RS(W)*KU(6)
1780 US(W)=PS(W)+OS(W)*KU(1)+JS(W)*KU(2)
+FS(W)*KU(3)+KS(W)*KU(4)+G
1790 GOTO1990
1800 PRINTJ$(1)J$(2);J$(1);"SAA MANGE AK
TIER HAR DU IKKE!"
1810 PRINT"[CO][4CH](TRYK PAA EN TAST!)"
:WAIT203,63:GOTO1620
1900 REM***ENHEDER UED PLUS *****
1910 IFF=1 THENOS(W)=OS(W)+L
1920 IFF=2 THENJS(W)=JS(W)+L
1930 IFF=3 THENFS(W)=FS(W)+L
1940 IFF=4 THENKS(W)=KS(W)+L
1950 IFF=5 THENUS(W)=US(W)+L
1960 IFF=6 THENRS(W)=RS(W)+L
1970 PS(W)=PS(W)-(KU(F)*L+10)
1975 G=US(W)*KU(5)+RS(W)*KU(6)
1980 US(W)=PS(W)+OS(W)*KU(1)+JS(W)*KU(2)
+FS(W)*KU(3)+KS(W)*KU(4)+G
1990 IFPS(W)<1 THENGOSUB4300
2000 PRINTJ$(1)J$(2);ONWGOSUB500,600,700
2010 RETURN
2090 REM***FORDELING TIL KURSTAL***
2100 R=INT(RND(27)*9):ONRGOTO2110,2120,2
130,2140,4200,4150,4100,4050,4000
2110 R=INT(RND(27)*9):ONRGOTO3010,3050,3
100,3150,3200,4000,2140,3250,3350
2120 R=INT(RND(27)*9):ONRGOTO3250,3300,3
350,3400,3450,3350,3000,4200,3500
2130 R=INT(RND(27)*9):ONRGOTO3500,3550,3
600,3650,3700,3800,3900,3950,3650
2140 R=INT(RND(27)*9):ONRGOTO3750,3800,3
850,3900,3950,3350,4200,3200,3100
2190 REM***STYRING AF KURS UED KØB***
2200 IFP$="" THEN2500
2210 IFL>15ANDKU(F)<15 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*3)
2220 IFL>20ANDKU(F)<15 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*3)
2230 IFL>20ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*2)
2240 IFL>40ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*3)
2250 IFL>40ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*3)
2260 IFL>70ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*2)
2266 IFL>70ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+IN
T(RND(1)*5)
2270 IFL>200ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*7)
2275 IFL>200ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*3)
2276 IFL>200ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*6)
2280 IFL>300ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*6)
2285 IFL>300ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*4)
2286 IFL>300ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*9)
2290 IFL>400ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*7)
2295 IFL>400ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*5)
2296 IFL>400ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*4)
2300 IFL>600ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*8)
2305 IFL>600ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*6)
2306 IFL>600ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*5)
2310 IFL>900ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*9)
2315 IFL>900ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*7)
2316 IFL>900ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+I
NT(RND(1)*6)
2320 IFL>1500ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+
INT(RND(1)*11)
2325 IFL>1500ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+
INT(RND(1)*9)
2326 IFL>1500ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+
INT(RND(1)*7)
2330 IFL>3500ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)+
INT(RND(1)*18)
2335 IFL>3500ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)+
INT(RND(1)*13)
2336 IFL>3500ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)+
INT(RND(1)*10)
2500 REM HUIS PS= MINUS(165/+)
2510 IFL>15ANDKU(F)<15 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*3)
2520 IFL>20ANDKU(F)<15 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*3)
2530 IFL>20ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*2)
2540 IFL>40ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*3)
2550 IFL>40ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*3)
2560 IFL>70ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*2)
2566 IFL>70ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)-IN
T(RND(1)*4)
2570 IFL>200ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*5)
2575 IFL>200ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*3)
2576 IFL>200ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*2)
2580 IFL>300ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*6)
2585 IFL>300ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*4)
2586 IFL>300ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*7)
2590 IFL>400ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*7)
2595 IFL>400ANDKU(F)<55 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*5)
2596 IFL>400ANDKU(F)<75 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*11)
2600 IFL>600ANDKU(F)<25 THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*8)

```



```

2605 IFL>600ANDKU(F)<55THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*16)
2606 IFL>600ANDKU(F)<75THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*5)
2610 IFL>900ANDKU(F)<25THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*9)
2615 IFL>900ANDKU(F)<55THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*7)
2616 IFL>900ANDKU(F)<75THENKU(F)=KU(F)-I
NT(RND(1)*20)
2620 IFL>1500ANDKU(F)<25THENKU(F)=KU(F)-
INT(RND(1)*11)
2625 IFL>1500ANDKU(F)<55THENKU(F)=KU(F)-
INT(RND(1)*9)
2626 IFL>1500ANDKU(F)<75THENKU(F)=KU(F)-
INT(RND(1)*7)
2630 IFL>3500ANDKU(F)<25THENKU(F)=KU(F)-
INT(RND(1)*18)
2635 IFL>3500ANDKU(F)<55THENKU(F)=KU(F)-
INT(RND(1)*13)
2636 IFL>3500ANDKU(F)<75THENKU(F)=KU(F)-
INT(RND(1)*10)
2760 FORA=1TO6:IFKU(A)<=0THENKU(A)=1
2765 NEXT
2770 FORA=1TO6:IFKU(A)>95THENKU(A)=99
2775 NEXT
2790 RETURN
2800 REM***STYRING AF LYS AVIS***
2810 L$(10)="ARBEJDESLOSHEDEN ER STIGEND
E"
2811 L$(11)="DER VENTES GODT VEJER IDAG"
2812 L$(12)="DER FORVENTES STIGNINGER"
2813 L$(13)="ALTING ER BLEVET DYERE"
2814 L$(14)="PRISTALSREGULERINGEN ER STE
GET"
2815 L$(15)="DET ER BLEVET DYERE AT LEVE
"
2820 L$(20)="DER ER KOMMET FLERE I ARBEJ
DE"
2821 L$(21)="PRISTALSREGULERINGEN ER FAL
DET"
2822 L$(22)="DET BLIVER BILIGER AT LEVE"
2823 L$(23)="NU SKALDER INVISTERES"
2824 L$(24)="KURSEN ER FALDENDE"
2825 L$(25)="NU FAAR VI RAAD TIL DET HEL
E"
2830 L$(30)="INGEN NYHEDER IDAG"
2831 L$(31)="KURSEN ER STABIL IDAG"
2832 L$(32)="BØRSEN I LONDON ER ROLIG"
2833 L$(33)="IKKE DE HELT STORE UDSJING"
2834 L$(34)="ALT ER STILLE OG ROLIGT IDA
G"
2835 L$(35)="INGEN NYHEDER IDAG"
2840 L$(40)="DER FORVENTES KRAFTIGE STIG
NINGER"
2841 L$(41)="SÆLG DET HELE OG BLIV RIG"
2842 L$(42)="VENT MED AT INVISTERE"
2843 L$(43)="DER ER STORE PENGE AT TJENE
"
2844 L$(44)="INGEN ARBEJDE AT FAAR NOGEN
STEDER"
2845 L$(45)="BØRSEN HAR STORT OVERSKUD"
2850 L$(50)="PANIK PAA LONDON BØRSEN"
2851 L$(51)="INVISTER ALLE DINE PENGE NU
"
2852 L$(52)="BØRSEN ER GAAET FALIT"
2853 L$(53)="VENT MED AT SÆLG"
2854 L$(54)="KURSEN ER KRAFTIG FALDENDE"
2855 L$(55)="DET GAAR NEDAD"
2940 S=INT(RND(1)*5)+1:M=10*XQ+S
2945 REM***LYSAVIS PAA SKAERMEN***
2950 FORA=1TO40:LEN(L$(M)):L$(M)=L$(M)+
":NEXT
2960 FORB=1TO40:PRINT"[HOM]"LEFT$(L$(M),
40)
2970 L$(M)=RIGHT$(L$(M),LEN(L$(M))-1)+LE
FT$(L$(M),1):FORA=1TO120:NEXT
2980 PRINT"[HOM][41SPC]":RETURN
3000 REM***TILFELDIGE TAL TIL KURS**

```

```

3010 FORA=1TO6:KU(A)=KU(A)+1:NEXT:Q=1:GO
TO2200
3050 FORA=1TO6:KU(A)=KU(A)+1:NEXT:R=INT(
RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)+1:Q=1:GOTO2200
3100 GOTO2200
3150 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)+1:Q=3
:GOTO2200
3200 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)-1:Q=3
:GOTO2200
3250 FORA=1TO6:KU(A)=KU(A)+1:NEXT:R=INT(
RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)+1:Q=2:GOTO2200
3300 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)-3:Q=5
:GOTO2200
3350 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)+3:Q=4
:GOTO2200
3400 KU(F)=KU(F)+1:Q=3:GOTO2200
3450 KU(F)=KU(F)+1:Q=3:GOTO2200
3500 KU(F)=KU(F)+2:Q=4:GOTO2200
3550 KU(F)=KU(F)+2:Q=4:GOTO2200
3600 KU(F)=KU(F)-1:Q=3:GOTO2200
3650 KU(F)=KU(F)-2:Q=3:GOTO2200
3700 KU(F)=KU(F)-3:Q=5:GOTO2200
3750 KU(F)=KU(F)+3:Q=4:GOTO2200
3800 KU(F)=KU(F)-1:Q=3:GOTO2200
3850 KU(F)=KU(F)-1:Q=3:GOTO2200
3900 KU(F)=KU(F)-1:Q=3:GOTO2200
3950 KU(F)=KU(F)-2:Q=5:GOTO2200
4000 FORA=1TO6:KU(A)=KU(A)+1:NEXT:R=INT(
RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)-1:Q=2:GOTO2200
4050 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)-1:Q=3
:GOTO2200
4100 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)+1:Q=3
:GOTO2200
4150 R=INT(RND(1)*6)+1:KU(R)=KU(R)+1:Q=3
:GOTO2200
4200 GOTO2200
4300 OS(W)=0:JS(W)=0:FS(W)=0:KS(W)=0:US(
W)=0:RS(W)=0:PS(W)=0:US(W)=0:RETURN
5000 REM***HUIS TUR ER DET *****
5010 W=W+1:GOSUB1500:REM SPILLER
5015 GOSUB2100:REM*NY KURS
5020 IFW=ETHENGOSUB5050:W=0:REM NY RUNDE
5030 GOSUB400:REM*NY KURS PAASKRIVES
5040 GOTO5000
5045 REM***JUMP TAULE TIL UDLAANNING
5050 K=K+1:IFPS(1)<1THENW=1:X=1:GOSUB600
0
5060 IFPS(2)<1THENW=2:X=1:GOSUB6000
5070 IFPS(3)<1THENW=3:X=1:GOSUB6000
5110 IFK=3THENIFLL(1)>1THENW=1:X=1:GOSUB
7000
5120 IFK=3THENIFLL(2)>1THENW=2:X=1:GOSUB
7000
5130 IFK=3THENIFLL(3)>1THENW=3:X=1:GOSUB
7000
5200 IFK=3THENK=0
5300 REM***HVEM HAR VUNDET*****
5310 IFUS(1)>50000THENW=1:GOTO8000
5320 IFUS(2)>50000THENW=2:GOTO8000
5330 IFUS(3)>50000THENW=3:GOTO8000
5970 IFX=0THENGOSUB2800
5980 IFX=1THENGOSUB300:X=0
5990 RETURN
6000 REM***UDLAANNING*****
6003 IFLL(W)>10000THENRETURN
6010 PRINT"[CLR][CN][6CH]***[REV]** LAAN
E-KONTORET **[OFF]**"
6020 PRINT"[CN][3CH]DET KAN LADE SIG GØR
E AT LAANE"
6030 PRINT"[3CH]NOGLE PENGE I COMPUTERBA
NKEN,"
6040 PRINT"[3CH]HUIS DU ER INTERESSERET!
"
6045 PRINT"[3CH](DER SKAL BETALES AFDRAG
OM "
6046 PRINT"[5CH]"3-K". RUNDER)"
6050 PRINT"[CN][6CH]ER DU DET ";B$(W)
6060 Z$="Q":INPUT"[6CH]JA / NEJ";Z$
6070 IFZ$="JA"THEN6100

```



```

6080 IFZ$="HEJ" THEN RETURN
6090 PRINT "[2C0]"; GOTO 6060
6100 PRINT "[CLR][2CN][9CH]***[REV] UI KA
N TILBYDE [OFF]***"
6110 PRINT "[CN][2CH]DU KAN SELV BESTEMME
HUOR"; PRINT "[2CH]MANGE PENGE DU VIL LAA
NE,"
6115 PRINT "[2CH]MEN NAAR DU SKYLDER MERE
END"; PRINT "[2CH]10000 KR. ER DU FAEDIG"
6120 PRINT "[CN][2CH]BELØBET SKAL AFDRAGE
S MED 10%"
6130 PRINT "[2CH]FOR HVER 3. SPILLERUNDE"
6135 PRINT "[2CH]DU SKYLDER I FORVEJEN "L
L(W)"KR."
6140 INPUT "[CN][3CH]HUOR MEGET"; P=US(W)=
US(W)+P; LL(W)=LL(W)+P; PS(W)=PS(W)+P
6150 RETURN
7000 REM *****TILBAGE BETALING*****
7003 IF LL(W)>10000 THEN RETURN
7010 PRINT "[CLR][3CN][7CH]***[REV]**TILB
AGE BETALING**[OFF]***"
7020 PRINT "[3CN][4CH]"B$(W)" DU SKYLDER
"LL(W)"KR."; PRINT "[4CH]I COMPUTERBANKEN"
7025 G=INT(LL(W)*.1)
7026 IF G=0 THEN LL(W)=0; RETURN
7030 PRINT "[4CH]OG SKAL BETALE "G"KR."; P
RINT "[4CH]KAN DU KLARE DET "; B$(W)
7040 PRINT "[4CH]JELLERS KAN DU LAANE MERE
"
7045 PRINT "[3CH][CN][CH]DU HAR "PS(W)"KR
"
7050 Z$="0"; INPUT "[CN][4CH]VIL DU LAANE
(JA / NEJ)"; Z$
7060 IF Z$="JA" THEN GOSUB 6100; GOTO 7000
7070 IF Z$="NEJ" THEN 7090
7080 PRINT "[3C0]"; GOTO 7050
7090 PRINT "[2CN][CH]"G"KR. AT BETALE VED
KASSE 1."; INPUT O
7100 IF O=G THEN 7120
7110 PRINT "[CN][4CH]DU SKAL BETALE "G; PR
INT "[6C0]"; GOTO 7090
7120 LL(W)=LL(W)-O; PS(W)=PS(W)-O; US(W)=U
S(W)-O
7130 RETURN
8000 REM ***VINDEREN KÅARES.*****
8010 PRINT "[CLR]"; FOR A=1 TO 10: PRINT TAB(A)
B$(W)" HAR VUNDET [REV][S/S]*[S/S] TILLY
KKE[OFF]"; NEXT
8020 PRINT "[2CN][10CH]VERDI[5CH]LAAN[3CH]
I[ALT]"
8030 PRINT "[2CN][4CH]"B$(1)" HAR "US(1)"
-"LL(1)"="US(1)-LL(1)"
8035 IF E=1 THEN 8090
8040 PRINT "[CN][4CH]"B$(2)" HAR "US(2)"-
"LL(2)"="US(2)-LL(2)"
8045 IF E=2 THEN 8090
8050 PRINT "[CN][4CH]"B$(3)" HAR "US(3)"-
"LL(3)"="US(3)-LL(3)"
8100 PRINT "[HOM]"; FOR A=1 TO 10: PRINT TAB(A)
"[REV]"B$(W)" HAR VUNDET[OFF] [S/S]*[S/S]
[REV] TILLYKKE"; NEXT
8110 PRINT "[HOM]"; FOR A=1 TO 10: PRINT TAB(A)
B$(W)" HAR VUNDET[REV] [S/S]*[S/S] [OFF]
TILLYKKE"; NEXT
8120 GOTO 8100

```

KONTROLSUM FOR BØRS SPIL

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 233 | 10 | 4 | 20 | 15 |
| 30 | 147 | 40 | 187 | 45 | 242 |
| 50 | 204 | 70 | 70 | 80 | 87 |
| 100 | 237 | 102 | 83 | 110 | 75 |
| 112 | 179 | 120 | 243 | 125 | 79 |
| 130 | 174 | 135 | 127 | 140 | 170 |
| 145 | 142 | 150 | 26 | 155 | 50 |
| 160 | 221 | 162 | 109 | 165 | 136 |
| 166 | 205 | 170 | 56 | 175 | 83 |

| | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 200 | 104 | 205 | 25 | 210 | 16 |
| 215 | 149 | 216 | 206 | 220 | 139 |
| 230 | 1 | 240 | 12 | 245 | 128 |
| 250 | 132 | 260 | 67 | 270 | 224 |
| 274 | 135 | 275 | 28 | 277 | 190 |
| 285 | 26 | 290 | 140 | 293 | 79 |
| 295 | 168 | 300 | 249 | 310 | 193 |
| 320 | 33 | 325 | 5 | 330 | 34 |
| 335 | 74 | 340 | 189 | 350 | 81 |
| 360 | 87 | 385 | 73 | 386 | 142 |
| 400 | 156 | 403 | 14 | 410 | 107 |
| 420 | 21 | 430 | 22 | 440 | 23 |
| 450 | 24 | 460 | 225 | 500 | 173 |
| 503 | 1 | 510 | 154 | 520 | 62 |
| 530 | 58 | 540 | 63 | 550 | 73 |
| 560 | 70 | 570 | 67 | 580 | 17 |
| 600 | 174 | 603 | 6 | 610 | 155 |
| 620 | 63 | 630 | 59 | 640 | 64 |
| 650 | 74 | 660 | 71 | 670 | 68 |
| 680 | 18 | 700 | 175 | 703 | 79 |
| 705 | 130 | 710 | 156 | 720 | 64 |
| 730 | 60 | 740 | 65 | 750 | 75 |
| 760 | 72 | 770 | 69 | 780 | 19 |
| 1500 | 72 | 1503 | 239 | 1504 | 185 |
| 1505 | 169 | 1506 | 71 | 1510 | 3 |
| 1520 | 29 | 1530 | 81 | 1540 | 74 |
| 1550 | 117 | 1560 | 124 | 1570 | 123 |
| 1580 | 14 | 1590 | 53 | 1600 | 139 |
| 1610 | 83 | 1620 | 76 | 1623 | 44 |
| 1625 | 145 | 1630 | 163 | 1640 | 14 |
| 1650 | 45 | 1700 | 119 | 1710 | 249 |
| 1720 | 225 | 1730 | 206 | 1740 | 232 |
| 1750 | 27 | 1760 | 13 | 1770 | 45 |
| 1775 | 229 | 1780 | 59 | 1790 | 92 |
| 1800 | 122 | 1810 | 33 | 1900 | 79 |
| 1910 | 151 | 1920 | 142 | 1930 | 135 |
| 1940 | 146 | 1950 | 167 | 1960 | 162 |
| 1970 | 126 | 1975 | 229 | 1980 | 59 |
| 1990 | 181 | 2000 | 67 | 2010 | 142 |
| 2090 | 158 | 2100 | 98 | 2110 | 104 |
| 2120 | 116 | 2130 | 150 | 2140 | 139 |
| 2190 | 163 | 2200 | 144 | 2210 | 128 |
| 2220 | 124 | 2230 | 124 | 2240 | 127 |
| 2250 | 127 | 2260 | 132 | 2266 | 137 |
| 2270 | 177 | 2275 | 176 | 2276 | 181 |
| 2280 | 177 | 2285 | 178 | 2286 | 185 |
| 2290 | 179 | 2295 | 180 | 2296 | 181 |
| 2300 | 182 | 2305 | 183 | 2306 | 184 |
| 2310 | 186 | 2315 | 187 | 2316 | 188 |
| 2320 | 16 | 2325 | 234 | 2326 | 234 |
| 2330 | 25 | 2335 | 23 | 2336 | 22 |
| 2500 | 69 | 2510 | 129 | 2520 | 125 |
| 2530 | 125 | 2540 | 128 | 2550 | 128 |
| 2560 | 133 | 2566 | 137 | 2570 | 176 |
| 2575 | 177 | 2576 | 178 | 2580 | 178 |
| 2585 | 179 | 2586 | 184 | 2590 | 180 |
| 2595 | 181 | 2596 | 228 | 2600 | 183 |
| 2605 | 233 | 2606 | 185 | 2610 | 187 |
| 2615 | 188 | 2616 | 233 | 2620 | 17 |
| 2625 | 235 | 2626 | 235 | 2630 | 26 |
| 2635 | 24 | 2636 | 23 | 2760 | 199 |
| 2765 | 130 | 2770 | 150 | 2775 | 130 |
| 2790 | 142 | 2800 | 205 | 2810 | 181 |
| 2811 | 8 | 2812 | 235 | 2813 | 12 |
| 2814 | 184 | 2815 | 45 | 2820 | 156 |
| 2821 | 154 | 2822 | 251 | 2823 | 17 |
| 2824 | 255 | 2825 | 54 | 2830 | 239 |
| 2831 | 190 | 2832 | 109 | 2833 | 36 |
| 2834 | 127 | 2835 | 244 | 2840 | 89 |
| 2841 | 200 | 2842 | 222 | 2843 | 55 |
| 2844 | 184 | 2845 | 20 | 2850 | 53 |
| 2851 | 97 | 2852 | 145 | 2853 | 147 |
| 2854 | 42 | 2855 | 181 | 2940 | 152 |
| 2945 | 198 | 2950 | 76 | 2960 | 143 |
| 2970 | 206 | 2980 | 216 | 3000 | 39 |
| 3010 | 91 | 3050 | 230 | 3100 | 77 |
| 3150 | 72 | 3200 | 73 | 3250 | 231 |
| 3300 | 77 | 3350 | 75 | 3400 | 242 |

| | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 3450 | 242 | 3500 | 244 | 3550 | 244 |
| 3600 | 243 | 3650 | 244 | 3700 | 247 |
| 3750 | 245 | 3800 | 243 | 3850 | 243 |
| 3900 | 243 | 3950 | 246 | 4000 | 232 |
| 4050 | 73 | 4100 | 72 | 4150 | 72 |
| 4200 | 77 | 4300 | 189 | 5000 | 176 |
| 5010 | 204 | 5015 | 79 | 5020 | 120 |
| 5030 | 99 | 5040 | 78 | 5045 | 239 |
| 5050 | 212 | 5060 | 121 | 5070 | 123 |
| 5110 | 205 | 5120 | 207 | 5130 | 209 |
| 5200 | 143 | 5300 | 42 | 5310 | 200 |
| 5320 | 202 | 5330 | 204 | 5970 | 195 |
| 5980 | 1 | 5990 | 142 | 6000 | 110 |
| 6003 | 162 | 6010 | 187 | 6020 | 185 |
| 6030 | 11 | 6040 | 221 | 6045 | 67 |

| | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 6046 | 34 | 6050 | 82 | 6060 | 6 |
| 6070 | 248 | 6080 | 17 | 6090 | 142 |
| 6100 | 61 | 6110 | 159 | 6115 | 205 |
| 6120 | 74 | 6130 | 59 | 6135 | 69 |
| 6140 | 247 | 6150 | 142 | 7000 | 187 |
| 7003 | 162 | 7010 | 20 | 7020 | 78 |
| 7025 | 74 | 7026 | 69 | 7030 | 136 |
| 7040 | 149 | 7045 | 112 | 7050 | 115 |
| 7060 | 15 | 7070 | 83 | 7080 | 31 |
| 7090 | 82 | 7100 | 68 | 7110 | 138 |
| 7120 | 48 | 7130 | 142 | 8000 | 91 |
| 8010 | 80 | 8020 | 201 | 8030 | 225 |
| 8035 | 43 | 8040 | 213 | 8045 | 44 |
| 8050 | 218 | 8100 | 38 | 8110 | 208 |
| 8120 | 82 | | | | |



EVENTYRSPIL

INDSENDT AF:
STEFFEN BRAUNER
KONG HARALDSVEJ 21
9600 AARS

TIL COMMODORE 64:

```

1 DIMN(66),S(66),E(66),W(66),U(66),P(66)
.T(12),T1$(12),T2$(12),T3$(12)
2 RUM=2
10 FORX=1TO65:READN(X),S(X),E(X),W(X),U(
X),P(X):NEXT
25 FORX=1TO12:READT1$(X),T2$(X),T3$(X),T
(X):NEXT
50 PRINT"[CLR]"
51 PRINT"[10CN]":PRINTTAB(10)"PAA EVENTY
R I BJERGET"
52 PRINTTAB(11)"AF STEFFEN BRAUNER"
53 PRINT"[9CH]TESTET AF LARS PEDERSEN"
54 PRINT"[5CN][2CH]INSTRUKTIONER ?"
55 GETA$:IFA$=""THEN55
56 IFA$="J"THENGOSUB9500
100 REM ***UDGANGE***
101 DATA0,0,0,0,0,2
102 DATA0,0,0,0,1,0
103 DATA0,0,0,0,0,0
104 DATA0,0,0,13,0,0
105 DATA0,0,29,0,0,0
106 DATA0,38,0,0,0,0
107 DATA0,8,0,0,0,0
108 DATA7,9,0,0,0,0
109 DATA8,10,11,0,0,0
110 DATA9,23,0,0,0,0
111 DATA0,0,0,9,0,0
112 DATA0,0,0,19,0,13
113 DATA0,0,4,25,12,14
114 DATA0,15,0,0,13,0
115 DATA14,17,18,16,0,0
116 DATA0,0,15,0,0,0
117 DATA15,0,0,0,0,0
118 DATA0,0,0,15,0,0
119 DATA0,0,12,20,0,0
120 DATA0,0,19,64,0,0
121 DATA0,0,0,22,0,0
122 DATA0,0,21,0,0,0
123 DATA0,26,13,10,0,0
124 DATA0,0,0,0,0,0
125 DATA0,28,13,0,0,0
126 DATA23,28,27,26,0,0
127 DATA0,24,28,26,0,0
128 DATA25,0,28,27,0,0
129 DATA0,0,30,5,0,0
130 DATA0,0,31,29,0,0
131 DATA0,0,0,30,0,0

```

```

132 DATA33,0,0,0,0,0
133 DATA0,32,0,0,0,0
134 DATA0,35,0,0,0,0
135 DATA0,0,36,0,0,0
136 DATA0,0,37,0,0,0
137 DATA0,0,38,36,0,0
138 DATA6,0,0,0,0,0
139 DATA38,0,42,37,0,0
140 DATA0,0,41,0,0,0
141 DATA42,0,44,40,0,0
142 DATA0,0,0,38,0,0
143 DATA0,44,0,0,0,0
144 DATA43,0,45,41,0,0
145 DATA0,0,46,44,0,0
146 DATA0,0,0,45,0,47
147 DATA0,0,0,0,46,48
148 DATA0,0,0,0,47,57
149 DATA0,0,0,0,0,0
150 DATA50,51,52,50,0,0
151 DATA50,56,55,51,0,0
152 DATA52,53,54,50,0,0
153 DATA52,52,53,53,0,0
154 DATA54,54,56,52,0,0
155 DATA55,55,57,51,0,0
156 DATA56,56,56,54,0,0
157 DATA0,0,58,0,48,0
158 DATA0,0,59,57,0,0
159 DATA0,0,62,58,0,0
160 DATA0,62,0,0,0,0
161 DATA0,0,0,62,0,0
162 DATA60,63,61,59,0,0
163 DATA62,0,0,0,0,0
164 DATA0,0,20,0,0,0
165 DATA0,0,0,0,0,0
200 REM *** TING ***
201 DATASTEN,EN STOR STEN,LARVIKIT MED L
ABRADORISERENDE FELDSPAT,1
202 DATAPYRAMIDE,EN LILLE PYRAMIDE AF GL
AS,DEN SER MYSTISK UD,0
203 DATANØGLE,EN NØGLE,DEN AABNER DØRE,2
2
204 DATAARMBAND,ET MYSTISK ARMBAND,DET
S KODENUMMER ER 'ABQCF',11
205 DATADIAMANT,EN FUNKLENDE DIAMANT, EN
MEGET VAERDIFULD DIAMANT,16
206 DATABRAET,ET BRAET AF FYRRETRAE,DET
ER 25 CM BREDT OG 3 M LANGT,18
207 DATAPISTOL,EN UNDERLIG PISTOL,DET ER
EN ENGANGSLAZERPISTOL,17
208 DATADYKKERUDSTYR,ET DYKKERUDSTYR,DET
ER TIP-TOP IORDEN,64
209 DATAKEGLE,EN KEGLE AF GLAS,DEN ER AF
SAMME MATERIALE SOM PYRAMIDEN,33
210 DATA COLT,EN COLT,EN GOD GAMMELDAGS
PISTOL DER VIRKELIG KAN SKYDE,33
211 DATAKASSE,EN KASSE,EN KASSE DER KAN
SKE AT VAERE NYTTIG,34
212 DATASKAT,EN SKAT,EN KISTE DER INDEHO
LDER EN COMMODORE 64,60
499 REM ***START***

```



```

500 PRINT"[CLR][2CN][2SPC]DU HAR FUNDET
EN MYSTISK DØR IND I EN KLIPPESIDE, DEN
ER LAVET ";
501 PRINT"AF EN HJØTIL[3SPC]UKENDT CIVIL
ISATION. NYSGERRIG, SOM DU[2SPC]ER, FAAR
DU ";
502 PRINT"LYST TIL AT UNDERSØGE DET,...";
1000 ONRUGOSUB5000,5010,5020,5030,5040,5
050,5060,5070,5070,5070,5100,5110,5120
1001 IFRU<14THEN1100
1002 IFRU=24THENGOTO5230
1003 R1=RU-13
1004 ONR1GOSUB5130,5140,5150,5150,5150,5
180,5190,5200,5210,5220,5230,5240,5250
1005 IFRU<26THEN1100
1006 R1=RU-26
1007 IFRU=29THENGOTO5290
1008 IFRU=33THENGOTO5330
1009 ONR1GOSUB5250,5250,5290,5300,5310,5
320,5330,5340,5350,5360,5370,5380,5390
1010 IFRU=40THENGOTO5400
1011 IFRU<39THEN1100
1012 R1=RU-39
1013 IFRU=41THENGOTO5410
1014 IFRU=44THENGOTO5440
1015 IFRU=45THENGOTO5450
1016 ONR1GOSUB5400,5410,5420,5430,5440,5
450,5460,5470,5480,5490,5500,5510,5520
1017 IFRU=63THENGOTO5630
1018 IFRU<52THEN1100
1020 R1=RU-52
1025 ONR1GOSUB5530,5540,5550,5560,5570,5
580,5590,5600,5610,5620,5630,5640,5650
1050 IFRU=66THENGOTO20000
1100 PRINT "DU KAN SE :";
1110 K1=0:FORX=1TO12:IFRU=T(X)THENPRINTT
2$(X):K1=1
1111 NEXT:IFK1=0THENPRINT"IKKE NOGET SÆ
RLIGT.";
1201 IN$="":PRINT">"
1210 GETA$:IFA$=""THEN1210
1211 IFA$=""THENIN$=IN$+" ":GOTO1235
1212 IFA$="0"THENIN$=IN$+"0":GOTO1235
1220 IFA$=CHR$(20)ANDLEN(IN$)>0THENIN$=L
EFT$(IN$,LEN(IN$)-1):GOTO1235
1221 IFA$=CHR$(13)THEN1250
1225 IFA$="[HOM]"THENIN$="":GOTO1235
1227 IFASC(A$)<65ORASC(A$)>90THEN1210
1230 IN$=IN$+A$
1235 PRINT"[CO][37SPC]";PRINT"[CO]>"IN$
*:GOTO1210
1250 IFIN$=""THENPRINT"HVA'BA.":GOTO1201
1299 X=1
1300 IFX=LEN(IN$)THEN1350
1305 IFMID$(IN$,X,1)=" "THENI2$=RIGHT$(I
N$,LEN(IN$)-X):I1$=LEFT$(IN$,X-1):GOTO13
55
1310 X=X+1:GOTO1300
1350 I1$=IN$
1355 IFI1$="NORD"ANDN(RU)<>0THENRU=N(RU)
:GOTO1000
1357 IFI1$="SYD"ANDS(RU)<>0THENRU=S(RU):
GOTO1000
1359 IFI1$="VST"ANDW(RU)<>0THENRU=W(RU)
:GOTO1000
1361 IFI1$="ØST"ANDE(RU)<>0THENRU=E(RU):
GOTO1000
1363 IFI1$="OP"ANDU(RU)<>0THENRU=U(RU):G
OTO1000
1365 IFI1$="NED"ANDD(RU)<>0THENRU=D(RU):
GOTO1000
1366 K1=0
1367 IFI1$="OP"OR I1$="SYD"OR I1$="NORD"OR
I1$="NED"OR I1$="VST"OR I1$="ØST"THENK1=1
1370 IFK1=1THENPRINT"DU KAN IKKE GAA I D
EN RETNING LIGE HER.":GOTO1201
1375 IFI1$="SE"THENGOTO1000
1500 IFI1$<>"TAG"THEN1550

```

```

1501 IFI2$="STEN"ANDT(1)=1ANDRU=1THENPRI
NT"DEN ER FOR TUNG.":GOTO1201
1502 IFRU=7ANDI2$="COMPUTER"THENPRINT"HU
ORFOR DET ?? DU HAR JO ALLEREDE EN.":GO
TO1201
1545 K1=0:FORX=1TO12:IFT(X)=RUANDI2$=T1$
(X)THENPRINT"OK.":T(X)=999:K1=1
1546 NEXT:IFK1=1THEN1201
1549 PRINT"DEN KAN DU IKKE TAGE.":GOTO12
01
1550 IFI1$<>"SKUB"THEN1600
1551 IFI2$="STEN"ANDRU=T(1)THENPRINT"STE
NEN TRILLER VÆK.":T(1)=0:T(2)=1:GOTO120
1
1599 PRINT"DEN KAN DU IKKE SKUBBE TIL.":
GOTO1201
1600 IFI1$<>"EJENDELE"THEN1610
1601 FORX=1TO12:IFT(X)=999THENPRINTT2$(X
)
1602 NEXT:GOTO1201
1610 IFI1$<>"UNDERSØG"THEN1630
1611 K1=0:FORX=1TO12:IFI2$=T1$(X)AND(T(X
)=RUORT(X)=999)THENPRINTT3$(X):K1=1
1612 NEXT:IFK1=1THEN1201
1614 IFRU=3ANDI2$="RØD"THENPRINT"DER ER
ET PYRAMIDEFORMET HUL I DØREN.":GOTO1201
1616 IFRU=7ANDI2$="COMPUTER"THENPRINT"DU
KAN TRYKKE EN BESKED IND.":GOTO1201
1617 IFRU=49ANDI2$="DØR"THENPRINT"DER ET
KEGLEFORMETHUL HER.":GOTO1201
1618 IFRU=42ANDSK=0ANDI2$="SKADE"THENPRI
NT"DEN KAN LIDE GLIMTENDE TING.":GOTO120
1
1619 IFRU=61ANDI2$="KNAP"THENPRINT"TRYK
PAA DEN, OG DIN FLUGTVEJ ER SIKRET !":GO
TO1201
1628 IFK1=0THENPRINT"JEG SER IKKE NOGET
SPECIELT"
1629 GOTO1201
1630 IFI1$="STOP"THENINPUT"SIKKER ";Y$:I
FLEFT$(Y$,1)="J"THENPRINT"[CLR]":END
1631 IFI1$="STOP"GOTO1201
1632 IFI1$<>"SMID"THEN1670
1635 K1=0:IFRU=20ANDT(6)=999ANDI2$="BRÆ
T"THENN(20)=21:S(21)=20:T(6)=0:K1=1
1636 IFK1=1THENPRINT"BRÆTTET LIGGER SIG
OVER FLODEN, DET ER UMULIGT AT TAGE IGE
N."
1637 IFK1=1THEN1201
1638 K1=0:IFRU=42ANDT(5)=999ANDI2$="DIAM
ANT"THENK1=1:T(5)=0:SK=1:S(42)=41
1639 IFK1=1THENPRINT"SKADEN TAGER DIAMAN
TEN OG FLYVER VÆK.":GOTO1201
1660 K1=0:FORX=1TO12:IFT(X)=999ANDI2$=T1
$(X)THENT(X)=RU:PRINT"GJORT.":K1=1
1662 NEXT:IFK1=1THEN1201
1669 PRINT"HVAD SKAL JEG SMIDE?":GOTO12
01
1670 IFI1$<>"TRYK"THEN1700
1671 K1=0:IFI2$="KNAP"ANDRU=2THENPRINT"D
ØREN AABNER SIG OG DU BESLUTTER DIG AT":
K1=1
1672 IFK1=1THENPRINT"AT GAA DERIND, LIGE
IDET DU ER INDENFOR"
1673 IFK1=1THENPRINT"FALDER DU I EN SKAK
T.":RU=3:GOTO1000
1675 K1=0:IFRU=7ANDI2$="ABQCF"THENPRINT
"EN COMPUTERSTEMME SIGER.":K1=1
1676 IFK1=1THENPRINT"ABQCF ER INDREGIST
RERET.":CO=1:GOTO1201
1677 IFRU=7ANDI2$<>"ABQCF"THENPRINT"ING
EN REAKTION, BØV":GOTO1201
1678 IFI2$="KNAP"ANDRU=61THENN(46)=65:PR
INT"GAA NORD VED TOPPEN AF TRAPPEN.":GOT
O1201
1680 IFRU=31ANDI2$="KNAP"THENRU=32:GOTO1
000
1681 IFRU=32ANDI2$="KNAP"THENRU=31:GOTO1
000

```



```

1699 PRINT"HVAD VIL DU TRYKKE PAA ?":GOT
01201
1700 IF I1<>"AABEN" THEN 1750
1702 IFRU=3AND I2$="BLAA"AND W(3)=0 THEN PRI
NT"OKAY,";W(3)=4:E(4)=3:GOTO 1201
1703 IFRU=3AND I2$="BLAA"AND W(3)=4 THEN PRI
NT"ER AABNET ??":GOTO 1201
1705 IFRU=3AND I2$="GRØN"AND S(3)=0 THEN PRI
NT"OKAY,";S(3)=6:N(6)=3:GOTO 1201
1706 IFRU=3AND I2$="GRØN"AND S(3)=6 THEN PRI
NT"ER AABNET ??":GOTO 1201
1708 IFRU=3AND I2$="RØD"AND E(3)=0 THEN PRI
NT"DER ER INTET HAANDTAG":GOTO 1201
1711 IFRU=2AND I2$="DØR" THEN PRINT"KAN DU
IKKE,";GOTO 1201
1715 IFRU=36AND W(36)=0AND T(3)=999AND I2$=
"DØR" THEN PRINT"OKAY,";W(36)=35:GOTO 1201
1749 PRINT"HVAD VIL DU AABNE ?":GOTO 1201
1750 IF I1<>"FASTGØR" THEN 1770
1751 K1=0:IFRU=3AND T(2)=999AND I2$="PYRAM
IDE" THEN T(2)=0:E(3)=5:W(5)=3:K1=1
1752 IF K1=1 THEN PRINT"PYRAMIDEN SIDDER NU
FOR EUGT FAST,";FORX=1 TO 1000:NEXT
1753 IF K1=1 THEN PRINT"DØREN AABNER SIG,";
GOTO 1201
1754 K1=0:IFRU=49AND T(9)=999AND I2$="KEGL
E"AND S(49)=0 THEN K1=1:S(49)=52:T(9)=0
1755 IF K1=1 THEN PRINT"KEGLEN SIDDER FAST
OG VEJEN MOD SYD ER[2SPC]AABEN,";GOTO 120
1
1756 K1=0:IFRU=65AND I2$="KASSE"AND T(11)=
999 THEN T(11)=0:N(65)=66:K1=1
1757 IF K1=1 THEN PRINT"DER ER NU UDGANG MO
D NORD, HAV HELLERE[2SPC]SKATTEN MED":GOT
01201
1769 PRINT"DER ER IKKE NOGET AT FASTGØRE
,";GOTO 1201
1770 IF I1<>"SUØM"AND I1<>"DYK" THEN 1800
1772 K1=0:IFRU=20AND T(8)=999 THEN K1=1:PRI
NT"DU SUØMMER GLAD RUNDT PAA BUNDEN AF"
1773 IF K1=1 THEN PRINT"FLODEN,";FORX=1 TO 40
00:NEXT:PRINT"AAAARGH - DIN SLANGE BLEV"
1774 PRINT"SKAARET OVER AF BUNDENS SKARP
E KLIPPER, DU ER DØD,";FORX=1 TO 4000:NEXT
1775 IF K1=1 THEN GOTO 10000
1778 K1=0:IFRU=20 THEN PRINT"STRØMMEN ER F
OR STAERK, DU BLIVER TRUK-"
1779 IF K1=1 THEN PRINT"KET NED, UDEN DYKKE
RØRAGT DRUKNER DU, DU ER DØD"
1780 IF K1=1 THEN FORX=1 TO 4000:NEXT:GOTO 100
00
1798 PRINT"DU KAN IKKE KOMME TIL AT SUØM
ME HER, PRØV NOGET ANDET,";GOTO 1201
1800 IF I1<>"LIST" THEN 1850
1801 PRINT"NORD,SYD,ØST,VEST,OP,NED,"
1802 PRINT"SE,EJENDELE,SUØM,DYK,STOP,"
1806 PRINT"FØLGENDE KRAEVE DESUDEN NAVN
EORD:"
1807 PRINT"TAG,SMID,FASTGØR,TRYK,SKUB,UN
DERSØG,"
1808 PRINT"AABEN,LAES,SKYD,"
1849 GOTO 1201
1850 IF I1<>"SKYD" THEN 1900
1851 K1=0:IF I2$="GAFFY"AND RU=35AND GA=0AND
OT(10)=999 THEN GA=1:N(35)=34:K1=1
1852 IF K1=1 THEN PRINT"DU SKYDER GAFFYEN,
DEN FORSVINDER,";GOTO 1201
1853 K1=0:IFT(7)=999 THEN PRINT"PISTOLEN E
KSPLODERER I HOVEDET PAA DIG,";K1=1
1854 IF K1=1 THEN FORX=1 TO 1000:NEXT:GOTO 100
00
1890 PRINT"DET ER FARLIGT AT SKYDE PAA A
LT MULIGT, SAA LAD HELLERE VÆRE,";G1120
1
1900 IFRU=30AND I1$="LAES" THEN PRINT"PISTO
LEN ER FARLIG, SMID DEN HELLERE,";GOTO 12
01
4800 A=INT(RND(1)*6)

```

```

4810 IFA=0 THEN PRINT"BØV MAND !!!!"
4815 IFA=1 THEN PRINT"JEG FORSTAAR IKKE !"
4820 IFA=2 THEN PRINT"SLUDDER !"
4825 IFA=3 THEN PRINT"DET SPROG FORSTAAR J
EG IKKE,"
4830 IFA=4 THEN PRINT"ØH,"
4835 IFA=5 THEN PRINT"ØRØUL !"
4850 GOTO 1201
4999 REM*** STEDERNE ***
5000 PRINT"[2SPC]DU STAAR PAA EN KLIPPE
AFSATS, SER[4SPC]GAAR EN STI NED,"
5001 RETURN
5010 PRINT"[2SPC]DU STAAR VED DEN MYSTIS
KE DØR, DER"
5011 PRINT"GAAR EN STI OPAD BJERGET, PAA
DØREN ER[2SPC]DER EN RØD KNAP,"
5012 RETURN
5020 PRINT"[2SPC]DU STAAR I EN FORHAL IN
DE I BJERGET,"
5021 PRINT"MOD VEST ER DER BLAA DØR, MOD
SYD EN[4SPC]GRØN OG MOD ØST EN RØD DØR,"
5022 RETURN
5030 PRINT"DU BEFINDER DIG I VESTKORRIDO
REN, MOD[3SPC]ØST ER DER EN BLAA DØR,"
5031 RETURN
5040 PRINT"DU BEFINDER DIG I ØSTKORRIDOR
EN, MOD[4SPC]VEST ER DER EN RØD DØR,"
5041 RETURN
5050 PRINT"DU BEFINDER DIG I SYDKORRIDOR
EN, MOD[4SPC]NORD ER DER EN GRØN DØR,"
5051 RETURN
5060 PRINT"DU ER I ET LILLE RUM, HVORI D
ER STAAR EN COMPUTER, UDGANG : SYD,"
5061 RETURN
5070 PRINT"DU STAAR I EN NORD-SYD KORRID
OR, DU KAN GAA NORD,SYD OG ???"
5071 RETURN
5100 PRINT"DU ER I ET LILLE LAGERRUM, HE
R LIGGER ENBUNKE TING, UD ER VEST,"
5101 RETURN
5110 PRINT"DU STAAR PAA EN ELEVATORPLATF
ORM,"
5111 PRINT"ELEVATOREN KAN KUN KØRE NEDAD
, MOD VEST ER DER EN HULE,"
5112 RETURN
5120 PRINT"ELEVATORPLATFORM, HERFRA KAN
DU KØRE OP"
5121 PRINT"OG NED MED ELEVATOREN, EN ØST
-VEST[6SPC]KORRIDOR LØBER LANGS ELEVATOR
EN,"
5122 RETURN
5130 PRINT" I BUNDEN AF ELEVATORSKAKTEN,
HER ER TIL-SYNELADENDE INGEN UDGANGE,"
5133 RETURN
5140 PRINT"ET HEMMELIGT RUM, DER ER UDGA
NGE TIL[4SPC]ALLE FIRE VERDENSHJØRNER,"
5141 RETURN
5150 PRINT"ET AFSIDESLIGGENDE RUM,";RETU
RN
5180 PRINT"EN STOR BJERGHULE AABNER SIG
FORAN DIG,"
5181 PRINT"LAENGERE FREMME KAN DU HØRE E
N FLOD,"
5182 PRINT"HULEN LIGGER I ØST-VESTLIGT R
ETNING,"
5183 RETURN
5190 PRINT"DU STAAR VED EN UNDERJORDISK
FLOD DER[3SPC]LØBER PAA EN KLIPPEGRUND,"
5191 IFT(6)=0 THEN PRINT"ET BRÆT FØRER DU
ER FLODEN"
5192 RETURN
5200 PRINT"DU STAAR PAA DEN ANDEN SIDE A
F FLODEN,[2SPC]JEN UDGANG ER MOD VEST,"
5201 RETURN
5210 PRINT"DU BEFINDER DIG I EN LILLE,MØ
RK OG AF-[2SPC]SIDESLIGGENDE BJERGHULE,"
5211 RETURN
5220 PRINT"KORRIDOREN SVINGER ET PAR GAN

```



```

GE.[8SPC]UDGANGE : ØST, VEST OG SYD.
5221 RETURN
5230 PRINT DU FALDT I ET DYBT HUL. DU ER
DØD. :FORX=1T04000:NEXT:GOTO10000
5240 PRINT EN PASSAGE. DU KAN KOMME SYD
OG ØST. :RETURN
5250 PRINT ØST-VEST KORRIDOR. ER HER MON
ANDRE[5SPC]UDGANGE ?"
5251 RETURN
5290 PRINT DU ER NU GAAET IGENNEM EN [RE
U]RØD[OFF] DØR MOD"
5291 PRINT [REV]ØST[OFF]. SAA HER STAAR
EN RUSSER.
5292 IFT(5)=999THENPRINT DA HAN SER DIN
DIAMANT SIGER HAN 'SAA-"
5293 IFT(5)=999THENPRINT DAN ET KAPITALI
STSVIN'. OG SLAAR DIG[4SPC]IHJEL"
5294 IFT(5)=999THENFORX=1T08000:NEXT:GOT
010000
5295 PRINT HAN SIGER 'DA SUIDANIA'. :GOT
01100
5300 PRINT DU STAAR I EN UBAADSHAUN MED
RUSSISKE
5301 PRINT UBAADE. MOD ØST ER DER EN MIN
IUBAAD"
5302 PRINT PAA VAEGGEN HAENGER DER EN SE
DDEL.
5309 RETURN
5310 PRINT DU ER I EN MINIUBAAD. PAA PAN
ELET ER DERKUN EN KNAP. UDGANG MOD VEST.

5311 RETURN
5320 PRINT UBAADEN SEJLER...
5321 PRINT DU KAN SE EN KNAP.
5322 PRINT DER ER EN UDGANG MOD NORD. (D
ETTE ER EN STOR MINIUBAAD.)"
5323 RETURN
5330 PRINT SLUSEN UD TIL OMGIVELSERNE.
5331 K1=0:IFT(8)<>999THENPRINT DER STRØM
MER VAND IND I KABINEN. UDEN":K1=1
5332 IFK1=1THENPRINT DYKKERDRAGTEN DRUKN
ER DU. :FORX=1T04000:NEXT:GOTO10000
5333 PRINT UDGANG MOD SYD. :GOTO1100
5340 PRINT DETTE ER GAFFYENS EGEN HULE.
MOD SYD ER DER EN KORRIDOR. :RETURN
5350 PRINT DETTE ER ET LILLE RUM.
5351 PRINT DER EN UDGANG MOD ØST.
5352 IFGA=1THEN5357
5353 PRINT DER EN GAFFY HER. :RETURN
5357 PRINT GAFFYENS HULE ER MOD NORD.
5358 RETURN
5360 PRINT DU STAAR I EN ØST-VEST KORRID
OR. VEJENE[2SPC]MOD VEST ER SPAERRET AF
:
5361 PRINT EN DØR. :RETURN
5370 PRINT EN BJERGHULE. UDGANGE ØST OG
VEST. :RETURN
5380 PRINT DU STAAR I COMPUTERRUMMET.
5381 PRINT DU BLIVER NU TESTET AF COMPUT
EREN.
5382 IFT(4)<>999THENPRINT DU HAR INTET R
EGISTRERINGSARMBAND. :S(38)=0:RETURN
5383 IFT(4)=999ANDCO=0THENPRINT DIT ARMB
AAND ER IKKE BLEVET REGISTRERET. :RETURN
5384 PRINT DIT ARMBAND ER REGISTRERET.
:S(38)=39:RETURN
5390 PRINT KORRIDOR. ANDRE KORRIDORER FØ
RER NORD.[2SPC]ØST OG VEST. :RETURN
5400 PRINT DU ER I ET VAGTRUM.
5401 IFRND(0)<0.08THENRU=49:PRINT DU ER
FANGET AF EN VAGT. :GOTO1000
5402 PRINT UDGANG MOD ØST. :GOTO1100
5410 PRINT DU ER I ET RUM HVOR DER TIT E
R MANGE[4SPC]VAGTER. PAS DERFOR PAA !!!"
5411 IFRND(0)<0.05THENRU=49:PRINT EN VAG
T FIK FAT PAA DIG. :GOTO1000
5412 PRINT UDGANGE MOD NORD, ØST OG VEST
. :GOTO1100
5420 PRINT DU STAAR VED EN SKADEREDE.

```

```

5421 IFSK=0THENPRINT "SKADEN I REDEN VIL
IKKE LADE DIG KOMME[2SPC]FORBI. :RETURN
5422 PRINT DER ER EN UDGANG MOD SYD OG U
EST. :RETURN
5430 PRINT DU STAAR I EN LILLE NICHE. UD
E PAA "
5431 PRINT GANGEN GAAR DER TO VAGTER FOR
BI. DE "
5432 PRINT MUMLER NOGET OM AT COMPUTEREN
HAR IND-"
5433 PRINT REGISTRERET EN UVEDKOMMENDE I
NDTRAENGER.
5434 PRINT [CO]OG HUIS HAN BLIVER FANGET
SAA ENDER"
5435 PRINT HAN I FAENGSLER.
5436 PRINT DA VAGTERNE ER GAAET ER DER F
RI BANE MODSYD. :RETURN
5440 PRINT HER KOMMER DER TIT VAGTER SAA
PAS MEGET PAA !!!"
5441 IFRND(0)<0.1THENPRINT DU ER FANGET
AF SAADAN EN. :RU=49:GOTO1000
5442 PRINT DER UDGANGE MOD ØST OG VEST.
:GOTO1100
5450 PRINT EN AFSIDESLIGGENDE PASSAGE. H
VOR DER KUNAF OG TIL KOMMER VAGTER.
5451 IFRND(0)<0.02THENPRINT UHELDIGVIS ER
HER EN LIGENU. DU ER[6SPC]FANGET. :RU=4
9:GOTO100
5452 PRINT UDGANGE MOD ØST OG VEST. :GOT
01100
5460 PRINT DU STAAR PAA TOPPEN AF EN TRA
PPE. :RETURN
5470 REM
5480 PRINT DU STAAR MIDT PAA EN TRAPPE.
:RETURN
5490 PRINT DU ER I ET FAENGSEL. MOD SYD
ER DER EN[2SPC]DØR. :RETURN
5500 REM
5510 REM
5520 REM
5530 REM
5540 REM
5550 REM
5560 PRINT DU ER I EN KORRIDOR. UDGANGE
TIL ALLE[3SPC]FIRE VERDENSHJØRNER. :RETU
RN
5570 PRINT DU STAAR NEDENFOR EN STOR TRA
PPE. MOD[3SPC]ØST ER DER EN ALLE.
5571 RETURN
5580 REM
5590 PRINT DU STAAR PAA EN ØST-VEST GAEE
NDE ALLE.
5591 PRINT MED UHYGGELIGE TRAER PAA BEGG
E SIDER.[3SPC]MOD ØST LIGGER ET SLOT.
5592 RETURN
5600 PRINT SKATTEKAMMERET. (JUHUU) "
5601 RETURN
5610 PRINT ET AFSIDESLIGGENDE RUM. UDGAN
G MOD VEST.
5611 PRINT HER EN KNAP. :RETURN
5620 PRINT DU ER PAA SLOTTET. MOD SYD ER
DER ET "
5621 PRINT VAGTRUM. ANDRE UDGANGE ER NOR
D OG ØST. :RETURN
5630 PRINT DU ER VADET LIGE IND LØVENS G
AB. DETTE"
5631 PRINT RUM ER FYLDT MED VAGTER SOM Ø
JEBLIKKE-"
5632 PRINT SLAAR DIG IHJEL. :FORX=1T0400
0:NEXT:GOTO10000
5640 PRINT DU ER I EN AFSIDESLIGGENDE HU
LE. UDGANG MOD ØST. :RETURN
5650 PRINT DU ER I EN HEMMELIG NICHE. P
AA VAEGEN ER DER ET KASSEFORMET HUL.
5651 RETURN
9500 PRINT [CLR]TAB(13)[CN]INSTRUKTION
ER"
9502 PRINT I DETTE EVENTYRSPIL SKAL DU
GAA RUNDT"
9504 PRINT OG UDFORSKE ET STORT UNDERJØR

```


KONTROLSUM FOR EVENTYRSPIL

| | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 104 | 179 | 105 | 186 | 106 | 186 |
| 107 | 135 | 108 | 143 | 109 | 234 |
| 110 | 189 | 111 | 136 | 112 | 237 |
| 113 | 34 | 114 | 233 | 115 | 92 |
| 116 | 181 | 117 | 181 | 118 | 181 |
| 119 | 228 | 120 | 243 | 121 | 179 |
| 122 | 178 | 123 | 28 | 124 | 127 |
| 125 | 237 | 126 | 95 | 127 | 39 |
| 128 | 41 | 129 | 183 | 130 | 238 |
| 131 | 178 | 132 | 181 | 133 | 180 |
| 134 | 183 | 135 | 184 | 136 | 185 |
| 137 | 243 | 138 | 133 | 139 | 42 |
| 140 | 180 | 141 | 33 | 142 | 186 |
| 143 | 183 | 144 | 36 | 145 | 241 |
| 146 | 243 | 147 | 245 | 148 | 246 |
| 149 | 127 | 150 | 86 | 151 | 95 |
| 152 | 92 | 153 | 93 | 154 | 99 |
| 155 | 101 | 156 | 105 | 157 | 248 |
| 158 | 249 | 159 | 244 | 160 | 183 |
| 161 | 183 | 162 | 99 | 163 | 183 |
| 164 | 177 | 165 | 127 | 200 | 61 |
| 201 | 76 | 202 | 14 | 203 | 149 |
| 204 | 3 | 205 | 66 | 206 | 232 |
| 207 | 21 | 208 | 54 | 209 | 50 |
| 210 | 112 | 211 | 120 | 212 | 180 |
| 499 | 57 | 500 | 45 | 501 | 27 |
| 502 | 27 | 1000 | 6 | 1001 | 179 |
| 1002 | 68 | 1003 | 235 | 1004 | 251 |
| 1005 | 182 | 1006 | 239 | 1007 | 79 |
| 1008 | 69 | 1009 | 22 | 1010 | 65 |
| 1011 | 186 | 1012 | 243 | 1013 | 67 |
| 1014 | 73 | 1015 | 75 | 1016 | 25 |
| 1017 | 75 | 1018 | 181 | 1020 | 238 |
| 1025 | 50 | 1050 | 114 | 1100 | 162 |
| 1110 | 162 | 1111 | 147 | 1201 | 6 |
| 1210 | 145 | 1211 | 113 | 1212 | 145 |
| 1220 | 200 | 1221 | 141 | 1225 | 223 |
| 1227 | 214 | 1230 | 55 | 1235 | 164 |
| 1250 | 254 | 1299 | 59 | 1300 | 212 |
| 1305 | 114 | 1310 | 196 | 1350 | 11 |
| 1355 | 165 | 1357 | 108 | 1359 | 198 |
| 1361 | 55 | 1363 | 31 | 1365 | 53 |
| 1366 | 94 | 1367 | 43 | 1370 | 186 |
| 1375 | 168 | 1500 | 31 | 1501 | 39 |
| 1502 | 56 | 1545 | 65 | 1546 | 17 |
| 1549 | 161 | 1550 | 116 | 1551 | 169 |
| 1599 | 69 | 1600 | 124 | 1601 | 117 |
| 1602 | 9 | 1610 | 138 | 1611 | 80 |
| 1612 | 17 | 1614 | 216 | 1616 | 16 |
| 1617 | 101 | 1618 | 120 | 1619 | 69 |
| 1628 | 167 | 1629 | 77 | 1630 | 63 |
| 1631 | 178 | 1632 | 115 | 1635 | 25 |
| 1636 | 106 | 1637 | 85 | 1638 | 28 |
| 1639 | 18 | 1660 | 45 | 1662 | 17 |
| 1669 | 185 | 1670 | 138 | 1671 | 80 |
| 1672 | 92 | 1673 | 7 | 1675 | 170 |
| 1676 | 137 | 1677 | 211 | 1678 | 68 |
| 1680 | 159 | 1681 | 159 | 1699 | 150 |
| 1700 | 156 | 1702 | 40 | 1703 | 230 |
| 1705 | 52 | 1706 | 235 | 1708 | 20 |
| 1711 | 48 | 1715 | 175 | 1749 | 33 |
| 1750 | 62 | 1751 | 16 | 1752 | 238 |
| 1753 | 72 | 1754 | 133 | 1755 | 174 |
| 1756 | 64 | 1757 | 17 | 1769 | 22 |
| 1770 | 68 | 1772 | 1 | 1773 | 213 |
| 1774 | 245 | 1775 | 11 | 1778 | 190 |
| 1779 | 137 | 1780 | 37 | 1798 | 54 |
| 1800 | 130 | 1801 | 153 | 1802 | 227 |
| 1806 | 81 | 1807 | 172 | 1808 | 26 |
| 1849 | 77 | 1850 | 125 | 1851 | 197 |
| 1852 | 21 | 1853 | 243 | 1854 | 30 |
| 1890 | 62 | 1900 | 117 | 4800 | 24 |
| 4810 | 222 | 4815 | 16 | 4820 | 136 |
| 4825 | 167 | 4830 | 220 | 4835 | 242 |
| 4850 | 109 | 4999 | 37 | 5000 | 120 |
| 5001 | 142 | 5010 | 239 | 5011 | 158 |
| 5012 | 142 | 5020 | 67 | 5021 | 199 |
| 5022 | 142 | 5030 | 161 | 503 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 5040 | 119 | 5041 | 142 | 5050 | 210 | 5434 | 145 | 5435 | 4 | 5436 | 230 |
| 5051 | 142 | 5060 | 29 | 5061 | 142 | 5440 | 156 | 5441 | 134 | 5442 | 149 |
| 5070 | 245 | 5071 | 142 | 5100 | 15 | 5450 | 206 | 5451 | 100 | 5452 | 154 |
| 5101 | 142 | 5110 | 235 | 5111 | 249 | 5460 | 53 | 5470 | 143 | 5480 | 230 |
| 5112 | 142 | 5120 | 78 | 5121 | 53 | 5490 | 83 | 5500 | 143 | 5510 | 143 |
| 5122 | 142 | 5130 | 92 | 5133 | 142 | 5520 | 143 | 5530 | 143 | 5540 | 143 |
| 5140 | 140 | 5141 | 142 | 5150 | 222 | 5550 | 143 | 5560 | 17 | 5570 | 223 |
| 5180 | 20 | 5181 | 4 | 5182 | 151 | 5571 | 142 | 5580 | 143 | 5590 | 139 |
| 5183 | 142 | 5190 | 164 | 5191 | 166 | 5591 | 230 | 5592 | 142 | 5600 | 79 |
| 5192 | 142 | 5200 | 98 | 5201 | 142 | 5601 | 142 | 5610 | 124 | 5611 | 175 |
| 5210 | 36 | 5211 | 142 | 5220 | 52 | 5620 | 55 | 5621 | 131 | 5630 | 131 |
| 5221 | 142 | 5230 | 241 | 5240 | 193 | 5631 | 215 | 5632 | 204 | 5640 | 230 |
| 5250 | 33 | 5251 | 142 | 5290 | 184 | 5650 | 52 | 5651 | 142 | 9500 | 246 |
| 5291 | 250 | 5292 | 191 | 5293 | 164 | 9502 | 251 | 9504 | 215 | 9506 | 255 |
| 5294 | 1 | 5295 | 99 | 5300 | 217 | 9508 | 197 | 9510 | 85 | 9511 | 94 |
| 5301 | 179 | 5302 | 147 | 5309 | 142 | 9512 | 119 | 9513 | 100 | 9518 | 174 |
| 5310 | 109 | 5311 | 142 | 5320 | 60 | 9520 | 97 | 9523 | 121 | 9524 | 1 |
| 5321 | 83 | 5322 | 10 | 5323 | 142 | 9525 | 46 | 9526 | 47 | 9527 | 182 |
| 5330 | 87 | 5331 | 192 | 5332 | 45 | 9528 | 232 | 9530 | 129 | 9531 | 134 |
| 5333 | 86 | 5340 | 47 | 5350 | 151 | 9532 | 135 | 9533 | 235 | 9534 | 62 |
| 5351 | 102 | 5352 | 113 | 5353 | 237 | 9550 | 55 | 9551 | 139 | 9555 | 134 |
| 5357 | 182 | 5358 | 142 | 5360 | 166 | 9556 | 197 | 9558 | 31 | 9560 | 224 |
| 5361 | 76 | 5370 | 118 | 5380 | 17 | 9562 | 77 | 9899 | 55 | 9900 | 137 |
| 5381 | 13 | 5382 | 142 | 5383 | 226 | 9918 | 142 | 10000 | 25 | 10001 | 208 |
| 5384 | 152 | 5390 | 103 | 5400 | 195 | 10002 | 192 | 10003 | 97 | 10004 | 119 |
| 5401 | 71 | 5402 | 61 | 5410 | 190 | 20000 | 112 | 20001 | 138 | 20010 | 0 |
| 5411 | 51 | 5412 | 25 | 5420 | 153 | 20020 | 203 | 20030 | 81 | 21000 | 212 |
| 5421 | 22 | 5422 | 22 | 5430 | 132 | 21010 | 143 | | | | |
| 5431 | 248 | 5432 | 2 | 5433 | 5 | | | | | | |



SUPER SPRITE

INSENDT AF
ANDERS BUCH
ROLIGHEDSVEJ 28
7790 HVIDBJERG

TIL COMMODORE 64

```

10 REM *****
11 REM *
12 REM *          SUPER-SPRITE
13 REM *
14 REM * -----
15 REM * (C) 1985 AF AB-SOFTWARE
16 REM *
17 REM *****
21 :
22 :
23 REM *****
24 REM *          START
25 REM *****
30 X=1:Y=1:F(0)=2:F(1)=1:F(2)=0:F(3)=14
50 KO=53248:POKEKO+21,7:POKEKO+28,5
60 POKEKO+23,4:POKEKO+29,0:POKEKO+16,2
70 POKEKO+37,2:POKEKO+38,1:POKEKO+39,0:P
OKEKO+40,0:POKEKO+41,6
80 POKE2040,13:POKE2041,13:POKE2042,14
90 FORL=896T0958:READL1:POKEL,L1:NEXT
100 POKEKO,225:POKEKO+1,55:POKEKO+2,33:P
OKEKO+3,55:POKEKO+4,60:POKEKO+5,206
105 FORL=832T0894:POKEL,0:NEXT
110 :
120 REM SPRITE DATA
121 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
122 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,168
123 DATA 0,10,168,0,42,168,0,42,2,170,16
8,2,168
124 DATA 168,2,160,168,0,0,168,1,80,168,
1,84,42
125 DATA 1,85,42,168,0,10,168,0,0,168,0
190 REM * * * * *
200 PRINT "[CLR]"CHR$(8)CHR$(142):POKE53
280,3:POKE53281,14

```

```

210 PRINT "[BLK][2SPC]SUPER-SPRITE KONTR
L[2SPC][CYN][C/P][7SPC][C/P]"
220 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][7SPC][C/P]"
230 PRINT "[BLK][REV]1[OFF]/[REV]2[OFF]/[
REV]3[OFF]: AFSET FARVE 1/2/3[CYN][C/P][
7SPC][C/P]"
240 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][7SPC][C/P]"
250 PRINT "[BLK][REV]4[OFF]: SLET[17SPC][
CYN][C/P][7SPC][C/P]"
260 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][7SPC][C/P]"
270 PRINT "[BLK][REV]CLR/HOME[OFF]: NY SP
RITE[5SPC][CYN][S/L][7C/P][S/L][7C/P]";
280 PRINT "[24SPC][CYN][C/P]"
290 PRINT "[BLK][REV]CURSR[OFF] 0/N/V/H: C
URSOR OP/[CYN][C/P][BLK]CURSOR-X:[2SPC][
WHT]01
300 PRINT "[BLK][14SPC]NED...[4SPC][CYN][
C/P]"
310 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][BLK]CURSOR-Y
:[2SPC][WHT]01
320 PRINT "[BLK][REV]CTRL[OFF] +[18SPC][C
YN][S/L][15C/P]";
330 PRINT "[24SPC][CYN][C/P]"
340 PRINT "[BLK][REV]1[OFF]/[REV]2[OFF]/[
REV]3[OFF]: [NDRE FARVE 1/2/3[CYN][C/P][
BLK]FARVE: 1[2SPC]2[2SPC]3
350 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][6SPC][REV][R
ED]02[CH][WHT]01[CH][BLK]00
360 PRINT "[REV][BLK]4[OFF]/[REV]5[OFF]:
UDVIGELSE AF X/Y-[2SPC][CYN][S/L][15C/P]"
370 PRINT "[BLK][5SPC]AKSE[15SPC][CYN][C/
P]"
380 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][BLK][3SPC](C
) 1985
390 PRINT "[BLK][REV]6[OFF]: DATA LINIER I
NDL[SES[2SPC][CYN][C/P]"
400 PRINT "[24SPC][CYN][C/P][BLK] AB-SOFT
WARE"
410 PRINT "[BLK]HUSK DET! ...OG TRYK [REV]
F1[OFF] [CYN][C/P]"
420 PRINT "[CYN][40C/Y]";
430 PRINT "[BLU][REV][4C/Y][17CH][19C/Y]"
440 PRINT "[RED][REV][4C/Y][OFF][BLU][4SP
C]COMMODORE 64 [RED][REV][19C/Y][HOM]"
450 GETA$:IFA$(">")F1"THEN450

```



```

460 F=54272:TB=0
470 PRINT"[HOM]";:FORL=1TO21:PRINT"[GR3]
[REV][24SPC][16CH]";:NEXT
500 REM *****
501 REM *          KONTROL          *
502 REM *****
510 L=(X-1)*2+(Y-1)*40+1024
520 POKEL,96-64*SGN(PEEK(L)-128):POKEL+1
,96-64*SGN(PEEK(L+1)-128)
530 GETK$
540 IFK$="[BLK]"OR K$="[WHT]"OR K$="[RED]"
THEN GOSUB1000
550 IFK$="[CN]" THEN GOSUB1200
560 IFK$="[CO]" THEN GOSUB1300
570 IFK$="[CU]" THEN GOSUB1400
580 IFK$="[CH]" THEN GOSUB1500
590 IF VAL(K$)>0 AND VAL(K$)<4 THEN GOSUB1700
600 IFK$="" THEN S10
610 IF ASC(K$)>32 AND ASC(K$)<36 THEN K$=CHR$
(ASC(K$)+16):GOSUB1700
620 IFK$="4"OR K$="5" THEN GOSUB1850
630 IFK$="[CLR]" THEN GOSUB1900
640 IFK$="[CYN]"OR K$="[PUR]" THEN GOSUB200
0
650 IFK$="[GRN]" THEN GOTO2100
999 GOTO510
1000 REM *****
1001 REM *          SKIFT FARVE          *
1002 REM *****
1010 IFK$="[BLK]" THEN K$=CHR$(1)
1020 NR=SGN(ASC(K$)-5)+1:L2=F(NR)
1030 GOSUB1100
1040 IFF(NR)=F(NR+1AND3)OR F(NR)=F(NR+2AND
3)OR F(NR)=F(NR+3AND3) THEN 1030
1050 FORL=0TO22STEP2:FORL1=1024TO1824STE
P40
1060 IF(PEEK(L+L1+F)AND15)=L2 THEN POKEL+L
1+F,F(NR):POKEL+L1+F+1,F(NR)
1065 NEXT:NEXT
1070 POKEK0+37+NR,F(NR):POKE646,F(NR):PR
INT"[HOM][13CN]":POKE211,31+3*NR
1080 A$=RIGHT$(STR$(F(NR)),LEN(STR$(F(NR
)))-1):A$="0"+A$:PRINT"[REV]+RIGHT$(A$,
2)
1090 RETURN
1100 F(NR)=F(NR)+1:IFF(NR)>13 THEN F(NR)=0
1110 RETURN
1120 REM *****
1125 REM *          CURSOR          *
1130 REM *****
1140 L=(X-1)*2+(Y-1)*40+1024:RETURN
1199 REM *
      NED
1200 GOSUB1140:POKEL,160:POKEL+1,160
1210 IF Y<21 THEN Y=Y+1
1220 GOTO1600
1299 REM *
      OP
1300 GOSUB1140:POKEL,160:POKEL+1,160
1310 IF Y>1 THEN Y=Y-1
1320 GOTO1600
1399 REM *
      UENSTRE
1400 GOSUB1140:POKEL,160:POKEL+1,160
1410 IF X>1 THEN X=X-1
1420 GOTO1650
1499 REM *
      H4JRE
1500 GOSUB1140:POKEL,160:POKEL+1,160
1510 IF X<12 THEN X=X+1
1520 GOTO1650
1600 L$="0"+RIGHT$(STR$(Y),LEN(STR$(Y))-
1)
1610 PRINT"[HOM][10CN][36CH][WHT]" +RIGHT
$(L$,2):RETURN
1650 L$="0"+RIGHT$(STR$(X),LEN(STR$(X))-
1)
1660 PRINT"[HOM][8CN][36CH][WHT]" +RIGHT$

```

```

(L$,2):RETURN
1670 REM *****
1671 REM *          TEGN SPRITE          *
1672 REM *****
1700 NR=VAL(K$)-1:GOSUB1140:POKEL+F,F(NR
):POKEL+F+1,F(NR)
1710 PL=INT((X-1)/4)+(Y-1)*3+832:T$=""
1720 L2=INT((X-1)/4)*8+(Y-1)*40+1024+F:F
ORL1=L2TOL2+6STEP2
1730 IF(PEEK(L1)AND15)=F(0) THEN T$=T$+"01
":GOTO1760
1740 IF(PEEK(L1)AND15)=F(1) THEN T$=T$+"11
":GOTO1760
1750 IF(PEEK(L1)AND15)=F(2) THEN T$=T$+"10
":GOTO1760
1755 T$=T$+"00"
1760 NEXT
1770 TL=0:C=0
1780 FORZ=832TO894:POKEL,0:NEXT
1790 TL=TL+VAL(MID$(T$,C,1))*2+(Z-1)
1800 NEXT:POKEPL,TL:RETURN
1850 GOSUB1140:POKEL+F,15:POKEL+F+1,15:G
OTO1710
1900 FORL=832TO894:POKEL,0:NEXT
1910 PRINT"[HOM]";:FORL=1TO21:PRINT"[GR3]
[REV][24SPC][16CH]";:NEXT
1920 RETURN
1970 REM *****
1980 REM *          UDVIDELSE          *
1990 REM *****
2000 IFK$="[CYN]"AND PEEK(K0+29)=0 THEN POK
EKO+29,3:RETURN
2010 IFK$="[CYN]"AND PEEK(K0+29)=3 THEN POK
EKO+29,0
2020 IFK$="[PUR]"AND PEEK(K0+23)=4 THEN POK
EKO+23,7:RETURN
2030 IFK$="[PUR]"AND PEEK(K0+23)=7 THEN POK
EKO+23,4
2040 RETURN
2070 REM *****
2080 REM *          DATALINIER          *
2090 REM *****
2100 PRINT"[CLR][LTBLU]"CHR$(9):POKE5328
0,14:POKE53281,6
2110 POKEK0+21,0:INPUT "[HOM]START LINIE
NUMMER ";S
2120 IFS>63994 THEN PRINT"[CN]FOR STORT!":
GOTO2110
2130 IFS<0 THEN PRINT"[CN]FOR LILLE!":GOTO
2110
2135 PRINT"[CLR][2CN]"S"REM[4SPC]SPRITE
DATA[2SPC]":
2140 S=S:TL=13:FORL=832TO894:TL=TL+1
2150 IF TL=14 THEN TL=1:S=S+1:PRINT"[CU] ";
PRINTS"DATA":
2160 PRINTPEEK(L)"[CU]";:NEXT
2170 PRINT"[CU] ";PRINT"LIST[HOM]";
2180 FORL=631TO636:POKEL,13:NEXT:POKE198
,6:NEW

```

KONTROLSUM FOR SUPER SPRITE

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10 | 239 | 11 | 195 | 12 | 214 |
| 13 | 195 | 14 | 47 | 15 | 80 |
| 16 | 195 | 17 | 239 | 21 | 58 |
| 22 | 58 | 23 | 239 | 24 | 177 |
| 25 | 239 | 30 | 123 | 50 | 13 |
| 60 | 86 | 70 | 14 | 80 | 63 |
| 90 | 48 | 100 | 114 | 105 | 154 |
| 110 | 58 | 120 | 32 | 121 | 35 |
| 122 | 146 | 123 | 232 | 124 | 244 |
| 125 | 93 | 190 | 47 | 200 | 65 |
| 210 | 176 | 220 | 162 | 230 | 135 |
| 240 | 162 | 250 | 188 | 260 | 194 |
| 270 | 230 | 280 | 14 | 290 | 93 |

| | | | | | |
|------|-----|------|-----|------|-----|
| 300 | 63 | 310 | 226 | 320 | 184 |
| 330 | 14 | 340 | 120 | 350 | 238 |
| 360 | 74 | 370 | 66 | 380 | 137 |
| 390 | 124 | 400 | 251 | 410 | 252 |
| 420 | 79 | 430 | 167 | 440 | 61 |
| 450 | 157 | 460 | 174 | 470 | 167 |
| 500 | 197 | 501 | 236 | 502 | 197 |
| 510 | 18 | 520 | 194 | 530 | 16 |
| 540 | 192 | 550 | 248 | 560 | 121 |
| 570 | 134 | 580 | 7 | 590 | 8 |
| 600 | 45 | 610 | 126 | 620 | 95 |
| 630 | 129 | 640 | 54 | 650 | 1 |
| 999 | 31 | 1000 | 155 | 1001 | 56 |
| 1002 | 155 | 1010 | 145 | 1020 | 57 |
| 1030 | 79 | 1040 | 240 | 1050 | 195 |
| 1060 | 13 | 1065 | 62 | 1070 | 235 |
| 1080 | 105 | 1090 | 142 | 1100 | 204 |
| 1110 | 142 | 1120 | 155 | 1125 | 161 |
| 1130 | 155 | 1140 | 218 | 1199 | 176 |
| 1200 | 238 | 1210 | 224 | 1220 | 80 |
| 1299 | 120 | 1300 | 238 | 1310 | 173 |
| 1320 | 80 | 1399 | 0 | 1400 | 238 |
| 1410 | 170 | 1420 | 85 | 1499 | 94 |
| 1500 | 238 | 1510 | 221 | 1520 | 85 |
| 1600 | 82 | 1610 | 13 | 1650 | 80 |
| 1660 | 235 | 1670 | 155 | 1671 | 72 |
| 1672 | 155 | 1700 | 251 | 1710 | 184 |
| 1720 | 102 | 1730 | 35 | 1740 | 37 |
| 1750 | 37 | 1755 | 240 | 1760 | 130 |
| 1770 | 225 | 1780 | 108 | 1790 | 36 |
| 1800 | 131 | 1850 | 248 | 1900 | 154 |
| 1910 | 167 | 1920 | 142 | 1970 | 155 |
| 1980 | 8 | 1990 | 155 | 2000 | 246 |
| 2010 | 46 | 2020 | 239 | 2030 | 39 |
| 2040 | 142 | 2070 | 155 | 2080 | 32 |
| 2090 | 155 | 2100 | 245 | 2110 | 113 |
| 2120 | 126 | 2130 | 119 | 2135 | 25 |
| 2140 | 238 | 2150 | 108 | 2160 | 252 |
| 2170 | 59 | 2180 | 118 | | |

commodore

Konto uden udbetaling op til 48 mdr.



Commodore 128 kr. 4.795.-

Commodore 64 computer 2.395.-
Commodore 1541 floppy disk 2.895.-
Commodore 801 printer 2.445.-
Commodore 1702 farvemonitor 3.195.-
Commodore disketter 10 stk 199.-

Vi er kendt for vore gode service-også efter køb!

BETAFON

TLF. 01-3102 73

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V

Deres problem: Generende støj fra edb-printer

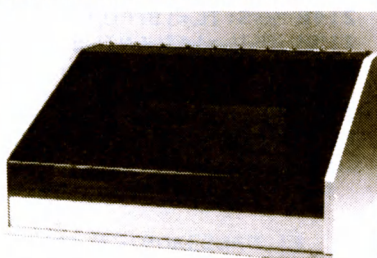
LØSNING: SILENCE PRINTER-BOKS

Støj under enhver form virker generende — støj befordrer stress, og dermed nedsættes effektiviteten.

Støj fra edb-printer behøver ikke længere at give problemer.

Med en SILENCE PRINTER - Boks opnår De:

- EFFEKTIV DÆMPNING
- BEDRE ARBEJDSMILJØ



SILENCE PRINTER-BOKS er dansk kvalitet, og leveres til alle printertyper, kan også leveres med bord.

Leveres gennem Deres sædvanlige edb-leverandør eller direkte fra fabrik.

Ring efter yderligere oplysninger — så sender vi Dem vor brochure (for De kan jo nok ikke høre, hvad vi fortæller Dem, når Deres printer støjer i baggrunden).

S E E

Ingrid's Allé 3 - 5250 Odense SV
Tlf. (09) 12 67 51

PS. Vi søger kontakt med forhandlere.



IBM Kompatibel Commodore PC10 med 256 K.RAM...

2 disktestationer à 360 kb

- MS-DOS
- GW-BASIC
- Printer CPA 80
- PC Partner Talk, Kommunikationsprogram
- PC Partner Erhverv
- fuld integreret uden systembegrænsning og
- med åben access bestående af:
- Finans
- Debitorer
- Kreditorer
- Lager
- Fakturering
- Ordrestyring

Incl. opstilling og instruktion (uden for Københavns og Fr.borg Amt tillæg 1.000 kr.)
Spec. tilpasning til Deres behov, f.eks. afdelingsbehov etc. leveres for mindre tillæg efter tilbud.

Grundet vores store succes kan vi nedsætte vores pris til

25.945.-

excl. moms

ApS U.I.B. Elektronik Data Inc.

Lillevangsvej 3 - 3520 Farum
Telefon (02) 95 51 70

Kalkulation:

Calc-Result easy 995,-
Calc-Result advanced 1.995,-

Pixstik
395,-

Mus med
software
895,-

Commodore 128
80 tegns kabel til 199,-
Philips/Sanyo monochrom
Sanyo monitor 5.495,-
Philips monitor 5.495,-
- begge til 40/80 tegn

Danske programmer:

| | | |
|-----------------------------|------|-------|
| Eventyret | bånd | 129,- |
| (Dansk eventyr med grafik!) | | |
| Tips-Master | disk | 149,- |
| Kartotek | disk | 498,- |

Commodore 64
+ 1541 diskteststation.

Kun 4.995,-

Tekstbehandling:

Easy Script DK 585,-
Viza Write DK 1.395,-

Touch Point
(Tegnebord)
485,-

Commodore 64
+ 1531 Datasette

Kun 2.595,-

Spil:

| | | |
|-----------------|------|-------|
| Summer Games II | bånd | 178,- |
| Pitstop II | bånd | 178,- |
| Winther Games | bånd | 178,- |
| Dam busters | bånd | 178,- |
| Super Huey | bånd | 248,- |

Datasette 1531
Diskteststation 1541
Printer MPS-801
Printer MPS-802
Monitor 1701

395,-
2.995,-
2.495,-
3.495,-
3.395,-

Administrativt:

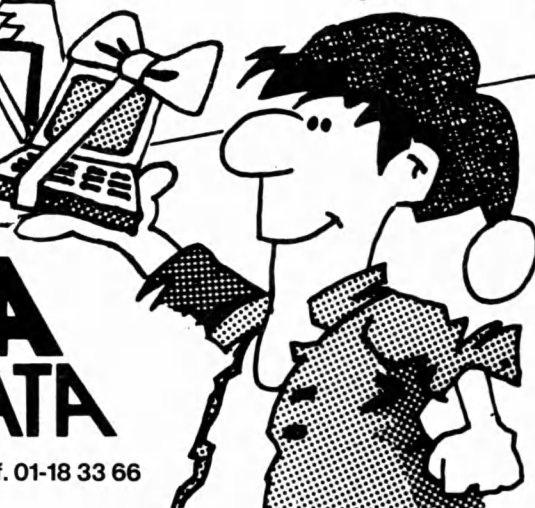
Finans-Master 1.995,-
Nyt bogføringsprogram
til Commodore 64.
Helt sikkert det bedste
Få det demonstreret!

Speech Synthesiser
(- få din 64'er til at tale!)
698,-

Commodore
128
Kr. 4.995,-

MIBOLA MIKRODATA

Østerbrogade 117 - 2100 København Ø - Tlf. 01-18 33 66



Indtastningsvejledning for Commodore 64 & VIC-20



De programmer, der trykt er i RUN, ser lidt anderledes ud, end du er vant til at se på din skærm eller printer. Det skyldes, at vi har anvendt et særligt printprogram, der »oversætter« de grafiske tegn til et mere læseligt sprog. Vi beder dig derfor læse indtastningsvejledningen omhyggeligt igennem, før du starter med at indtaste dine programmer.

Alle de grafiske tegn er i vort printprogram sat mellem to kantede parenteser, og du skal således IKKE indtaste disse parenteser eller det, der står imellem. Du skal trykke på den eller de taster, der svarer til det, der er skrevet mellem parenteserne iflg. skemaet her på siden. Står der et tal umiddelbart efter den første kantede parentes, skal de pågældende taster trykkes det antal gange, der står skrevet.

Står der SPC mellem de kantede parenteser, trykker du på mellemrumstast. Står der et tal foran SPC, trykker du tasten det antal gange.

Du vil også komme ud for, at der imellem parenteserne f.eks. står S/A – i så tilfælde trykker du på SHIFT-tasten og A. Havde der i stedet stået C/A, skulle du have trykket på Commodore-tasten og A. Også i disse tilfælde, kan der være et tal, der angiver antal gange.

Kontrolsum

I programmerne til Commodore 64 er der knyttet et såkaldt kontrolsumsprogram, der kan lette fejlfinding ved indtastning. Fremgangsmåden ved brugen af dette program er følgende:

1. Du starter med at indtaste kontrolsumsprogrammet og gemmer det til fremtidig brug.
2. Før indtastningen af de øvrige programmer starter du med at indlæse kontrolsumsprogrammet.
3. Så indtaster du dit program.
4. Tag altid en kopi af dit program, inden du tester det.
5. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål, som programmet stiller.
6. Sammenlign de kontrolsummer med de, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.

Almindelige råd.

Vær meget omhyggelig med indtastningen, og specielt når det drejer sig om de såkaldte DATA-linier. En fejl i disse linier kan forårsage, at computeren »går i baglås« og du bliver nødt til at slukke for den.

Derfor endnu en gang: tag en kopi af dit program, inden du kører det.

Hvis computeren giver en fejlmeddelelse i en linie, hvor der findes en READ-kommando, kan du være næsten sikker på, at fejlen IKKE skal findes i den pågældende linie, men derimod i en af DATA-linierne.

Hvis du indtaster en programlinie, der fylder to linier på skærmen fuldt ud,









































(80 tegn) vil cursoren springe ned i den tredje linie. Et tryk på RETURN-tasten her vil IKKE indlæse den pågældende linie. Du er i så tilfælde nødt til at trykke cursoren en eller to linier op, før du trykker på return.

Programmerne i RUN

Programmerne, der er trykt i RUN, er testet og kan funktionere. Da programmerne mange gange er ret komplicerede, kan vi ikke 100% udelukke, at et program i en speciel situation vil kunne opføre sig uventet. Dette er dog ikke normalt, og i så tilfælde vil redaktionen naturligvis være taknemmelig for en SKRIFTLIG orientering. Derimod skulle der ikke længere være nogen teknisk fejlmulighed i proceduren fra diskette/bånd til trykning i bladet. Eventuelle rettelser og korrektioner til programmer eller artikler i RUN vil så vidt muligt blive bragt i det efterfølgende nummer under rubrikken RUNAMOK. Vi beder læserne om IKKE at rette telefonisk henvendelse om disse ting.

RUNs redaktion kan heller ikke påtage sig telefonisk at være læserne behjælpelige med fejlfinding ved indtastning eller tvivlsspørgsmål om programmerne i det hele taget. Hvis man har læst sin brugervejledning og følger denne vejledning, skulle indtastningen af programmerne ikke give de store problemer.

God fornøjelse.

| Når du ser | trykker du | | Skærm | | | | | | |
|------------|------------|---|----------|---|-----------|--|----|---|---|
| [CLR] | SHIFT | + | CLR/HOME |  | [ORG] |  | 1 |  | |
| [HOM] | | | CLR/HOME |  | [BRN] |  | 2 |  | |
| [CO] | SHIFT | + | CRSR ▲ |  | [LTRED] |  | 3 |  | |
| [CN] | | | CRSR ▼ |  | [GR1] |  | 4 |  | |
| [CU] | SHIFT | + | CRSR ◀ |  | [GR2] |  | 5 |  | |
| [CH] | | | CRSR ▶ |  | [LTGRN] |  | 6 |  | |
| [REV] | CTRL | | 9 |  | [LTBLU] |  | 7 |  | |
| [OFF] | CTRL | | 0 |  | [GR3] |  | 8 |  | |
| [BLK] | CTRL | | 1 |  | [F1] | | f1 |  | |
| [WHT] | CTRL | | 2 |  | [F2] | SHIFT | + | f1 |  |
| [RED] | CTRL | | 3 |  | [F3] | | f3 |  | |
| [CYN] | CTRL | | 4 |  | [F4] | SHIFT | + | f3 |  |
| [PUR] | CTRL | | 5 |  | [F5] | | f5 |  | |
| [GRN] | CTRL | | 6 |  | [F6] | SHIFT | + | f5 |  |
| [BLU] | CTRL | | 7 |  | [F7] | | f7 |  | |
| [YEL] | CTRL | | 8 |  | [F8] | SHIFT | + | f7 |  |

```

62000 REM KONTROLSUM PROGRAM
62010 GOSUB 62050
62020 GOTO 62200
62030 IF FL>=0 THEN 62020
62040 END
62050 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X
+1)
62060 DATA ***
62070 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
21,032,019
62080 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
54,240,013
62090 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
95,133,253
62100 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
40,006,024
62110 DATA 101,251,200,208,244,096
62120 DATA -1
62130 AD = 52992
62140 RESTORE
62150 READ T$: IF T$<>"***" THEN 62150
62160 READ T : IF T>=0 THEN POKE AD,T :
AD = AD+1 : GOTO 62160
62170 PRINT "[CLR]HUOR ØNSKES KONTROLSUM
PRINTET:"
62180 INPUT "TU/MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
ER=6": DEV
62190 RETURN
62200 REM DO INITIALISATION
62210 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE ": FL
: IF FL<0 THEN RETURN
62220 LL = 65536 : INPUT "SIDSTE LINE ":
LL:PRINT "[CLR]"
62230 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV

```

```

62240 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62250 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
253,LN/256
62260 SYS 52992:CS=PEEK(251):LN=FNDEEK(2
52)+1
62270 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+"[6SPC]",6)+
LEFT$(STR$(CS)+"[7SPC]",7)
62280 IF DEV=0 THEN PRINT T$:
62290 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$:
62300 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62310 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62320 IF LN<=LL AND PEEK(254) THEN 62250
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62340 END

```

KONTROLSUM

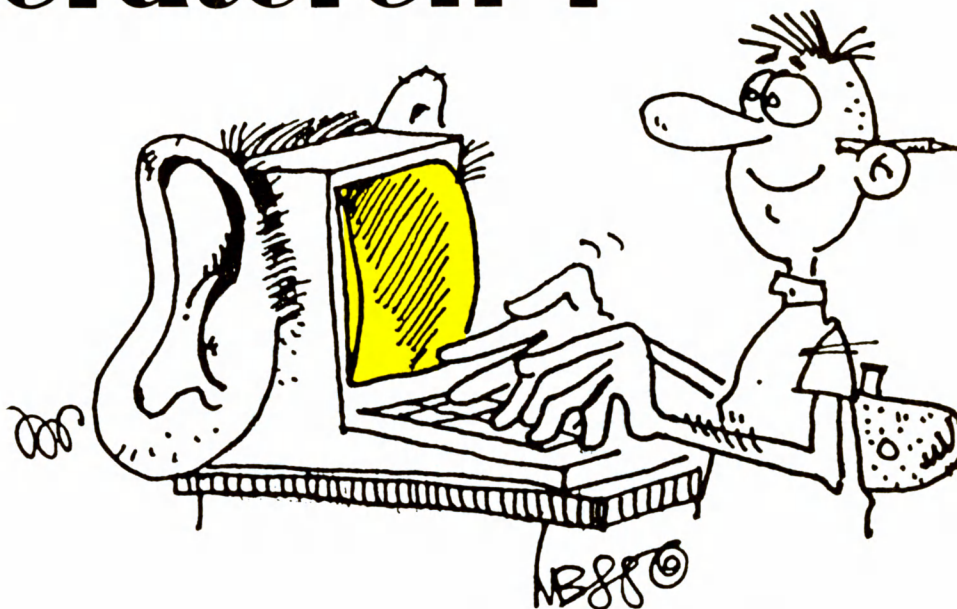
| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 62000 5 | 62010 170 | 62020 163 |
| 62030 177 | 62040 129 | 62050 179 |
| 62060 33 | 62070 30 | 62080 38 |
| 62090 46 | 62100 31 | 62110 14 |
| 62120 1 | 62130 130 | 62140 140 |
| 62150 167 | 62160 29 | 62170 65 |
| 62180 227 | 62190 142 | 62200 58 |
| 62210 47 | 62220 139 | 62230 77 |
| 62240 13 | 62250 207 | 62260 255 |
| 62270 189 | 62280 191 | 62290 250 |
| 62300 114 | 62310 161 | 62320 197 |
| 62330 38 | 62340 128 | |

Lyd-generatoren i CBM 64

af Bjarne V. Jensen

I de sidste to numre af RUN har jeg beskrevet lyd-chip'en i Commodore 64 og alle dens forskellige indstillings-muligheder (stemmetype, lyd-styrke-forløb, modulation, filtre). Selv om man kender lychip'en godt, er det sjældent, at den lyd, man programmerer, lyder som man havde tænkt sig. Måske har man regnet forkert, da man lagde de forskellige bits sammen, eller misforstået brugsanvisningen, eller måske skal der bare justeres lidt på et af parametrene. Som regel kræves der endnu et par beregninger og forsøg, før lyden er, som den skal være.

For at undgå alt dette besvær,



har jeg skrevet programmet »lyd-generator«. Med dette program kan man nemt indstille lyd-chip'ens forskellige parametre, samtidig med at man hører, hvordan det lyder.. Når man er tilfreds med lyden, kan man få udskrevet et lille lydprogram, som indeholder alle de kommandoer, der skal til for at frembringe denne bestemte lyd. Man kan få programmet udskrevet på skærmen eller på printer. Man kan også få programmet ned i computeren, så det kan save's eller merge's med et andet program.

Programmet

Programmet starter i linje 100 med subroutine 680. Her printes skærbilledet med de tretten forskellige parametre, som kan justeres. Derefter indlæses og printes de tretten startværdier i linjerne 840-850. Hvis du ønsker andre startværdier, end dem jeg har valgt, så kan du ændre tallene i linje 850. I linjerne 880-950 printes resten af skærbilledet, og lyd-chip'en indstilles efter de tretten startværdier.

Linje 110 er en pausesløjfe, som bestemmer hastigheden af justering og cursorbevægelse. Linjerne 120-170 er programmets hovedventesløjfe. I disse linjer undersøges, hvilke taster, der trykkes på. Programmet kan nemt laves om til at styres fra en joystickport, ved at ændre disse linjer.

Tasterne f3 og f5 benyttes til at justere de parametre, som cursoren peger på. Det gøres ved at der hoppes til en af de tretten justeringsrutiner i linjerne 190-290. Tasterne f1 og f7 benyttes til at flytte cursoren op eller ned. Det foregår i linjerne 300-330.

Subrutinerne i linjerne 340-460 benyttes bl.a. af justeringsrutinerne til at opdatere skærm og lyd-chip.

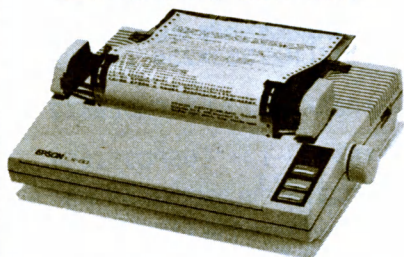
CTRL-tasten benyttes til at få udskrevet et lydprogram med den indstillede lyd. Udskriften fås enten på skærmen eller både skærm og printer. Det foregår i linjerne 470-670, hvorefter programmet afsluttes. Programmet kan startes igen ved at trykke på return.

Man kan også vælge at få lagt det program, som nu står på skærmen, ned i computeren. Derved slettes programmet »lyd-generator«, men til gengæld har man nu rådighed over lyd-programmet, og kan gøre med det, hvad man vil.

Hvis man har et helt tredje program, som man ønsker at forsyne med den lyd, man lige har fremstillet, kan det gøres ved at load'e dette program ind i computeren, mens det lille lydprogram stadig er på skærmen. Derefter flytter man cursoren op, og trykker på RETURN ud for hver programlinje. Linjenumrene kan rettes inden der trykkes på RETURN, så de kommer til at passe ind i dit program.

De lydprogrammer, som fremstilles med dette program, benytter generator nr.1 i lyd-chip'en. Hvis der anvendes modulation, bliver generator nr. 3's frekvens-register også benyttet, men ellers kan generator nr. 2 og nr. 3 benyttes til andre lyde.

ESCOM præsenterer EPSON GX-80



EPSON GX-80, Printeren for Dem som kun vil have det bedste

GX-80 er EPSON's nyeste dot matrix printer. GX-80 har bla. NLQ og er derfor velegnet som printer til textbehandling. GX-80 leveres både med friktionsruller og traktor drev. GX-80 har selvfølgelig dansk tegnsæt i en 9 x 9 matrix. GX-80 leveres klar til brug incl. et af flg. interfaces: Commodore, ATARI, Centronics parallel, IBM-PC, Apple 2c, AMSTRAD eller MSX.

GX-80 koster kun kr.



5495,-
incl. moms og 1 års garanti

Nørregade 12
DK-9800 Hjørring
Tlf. (08) 92 60 21

LYD-GENERATOR

```

100 GOSUB680
110 FOR I=1 TO 65: NEXT
120 N=PEEK(197): IF N=STHENS=1: GOTO180
130 IF N=6THENS=-1: GOTO180
140 IF N=3THEN300
150 IF N=4THEN320
160 I=PEEK(654): IF I=4THEN470
170 POKEU+4,K+SGN(I): GOTO120
180 ONXGOTO190,200,210,220,230,230,240,2
40,250,260,270,280,290
190 GOSUB340: GOSUB400: GOTO110
200 GOSUB350: POKEU+1,N(X): GOTO120
210 GOSUB340: POKEU+3,N(X): GOTO110
220 I=3: GOSUB380: PRINTTAB(4)S$(N(X)): GOS
UB430: GOTO110
230 GOSUB340: GOSUB440: GOTO110
240 GOSUB340: GOSUB450: GOTO110
250 I=2: GOSUB380: PRINTTAB(4)M$(N(X)): GOS
UB430: GOTO110
260 GOSUB350: POKEU+15,N(X): GOTO120
270 I=4: GOSUB380: PRINTTAB(4)F$(N(X)): GOS
UB400: GOSUB460: GOTO110
280 GOSUB340: GOSUB460: GOTO110
290 GOSUB350: POKEU+22,N(X): GOTO120
300 X=X+1: IF X>13 THEN X=13: GOTO120
310 PRINT"[GRN][CO][3SPC][CN][2CU]>>[LTB
LU]": GOTO110
320 X=X-1: IF X<1 THEN X=1: GOTO120
330 PRINT"[GRN][CO][3SPC][CO][2CU]>>[LTB
LU]": GOTO110
340 I=15: GOTO360
350 I=255
360 N=N(X)+S: IF N>IORN<0 THEN RETURN
370 N(X)=N: PRINT"[CO][3CH][4SPC][CO]": PR
INTTAB(3)N: RETURN
380 N=N(X)+S: IF N>IORN<0 THEN PRINT"[2CO]":
RETURN
390 N(X)=N: PRINT"[CO][3CH][6SPC][CO]": RE
TURN
400 M=16*N(11): IF M=64 THEN M=80
410 IF M=48 THEN M=64
420 POKEU+24,M+N(1): RETURN
430 K=2+(4+N(4))+2*N(9): POKEU+4,K+SGN(PE
EK(654)): RETURN
440 POKEU+5,16*N(5)+N(6): RETURN
450 POKEU+6,16*N(7)+N(8): RETURN
460 POKEU+23,16*N(12)+SGN(N(11)): RETURN
470 POKEU+4,0: POKE198,0: PRINT"[CLR][3CN]
","[S/P] = [S/P]RINTERUDSKRIFT"
480 GETG$: IF G$="" THEN 480
490 IF G$="P" THEN OPEN1,4: CMD1: GOTO510
500 POKEU+4,K: PRINT"[CLR][LTBLU] NEW[GRN
][2CN]"
510 P$="POKE U+": PRINT" 10 U=54272": PRIN
T" 15 "P$"1,"N(2)
520 N=20: IF N(4)=2 THEN: PRINTN:P$"3,"N(3):
N=25
530 PRINTN:P$"5,"16*N(5)+N(6): N=N+5
540 PRINTN:P$"6,"16*N(7)+N(8): N=N+5
550 IF N(9)=0 OR N(4)=3 OR (N(9)=2 AND N(4)>0) T
HEN 570
560 PRINTN:P$"15,"N(10): N=N+5
570 IF N(11) THEN PRINTN:P$"22,"N(13): N=N+5
580 IF N(11) THEN PRINTN:P$"23,"N(12)*16+1:
N=N+5
590 PRINTN:P$"24,"M+N(1): N=N+5
600 PRINTN:P$"4,"K+1"[6SPC]: REM START": N
=N+5
610 PRINTN"FORN=1 TO 1500: NEXT[2SPC]: REM P
AUSE": N=N+5
620 PRINTN:P$"4,"K"[6SPC]: REM STOP"
630 IF G$="P" THEN G$="": PRINT#1: CLOSE1: GOT
O500
640 PRINT"[2CN][LTBLU] [S/H]VIS DU SKAL
BRUGE DETTE LILLE
650 PRINT" PROGRAM. SAA TRYK 'CURSER-HOM
E'
660 PRINT" OG DEREFTER"N/S"GANGE 'RETURN

```

```

670 PRINT"[3CN][2SPC]RUN: TRYK RETURN: R
UN[GRN][3CO]": END
680 U=54272: DIMN(13)
690 PRINT"[CLR]"CHR$(14): POKES3280,9: POK
ES3281,0
700 PRINT,"[LTBLU][REU][3SPC][S/L]YD-GEN
ERATOR[3SPC][2CN][GRN]
710 PRINT,"[S/L]YDSTYRKE[8SPC](0-15)
720 PRINT,"[S/F]REKUEENS[8SPC](0-255)
730 PRINT,"[S/P]ULS-BREPDE[6SPC](0-15)
740 PRINT,"[S/S]TEMME(TRI SAW PUL NSE)
750 PRINT,"[S/A]ITACK[11SPC](0-15)
760 PRINT,"[S/D]ECAY[12SPC](0-15)
770 PRINT,"[S/S]USTAIN[10SPC](0-15)
780 PRINT,"[S/R]ELAISE[10SPC](0-15)
790 PRINT,"[S/M]ODULATION[4SPC](0 SY RM)
800 PRINT,"[S/M]OD.FREKUEENS[4SPC](0-255)
810 PRINT,"[S/F]ILTER[2SPC](0 LO BD HI N
T)
820 PRINT,"[S/F]ILTER-RESONANS[2SPC](0-1
5)
830 PRINT,"[S/F]ILTER-FREKUEENS (0-255)
840 PRINT"[HOM][3CN][LTBLU]": FORN=1 TO 13:
READN(N): PRINTTAB(3)N(N): NEXT
850 DATA15,39,1,2,12,12,11,11,1,7,2,15,9
1
860 FORN=0 TO 4: READS$(N),M$(N),F$(N): NEXT
870 DATATRIA,0,0,SAWT,SYNC,LOW,PULS,RING
,BAND,NOISE,,HIGH,,,NOTCH
880 PRINT,"[2CN][S/S][S/H][S/I][S/F][S/T
][2SPC]=[2SPC][S/T]ONE-TAST": PRINT,"[CN]
F1-F7[2SPC]=[2SPC][S/J]USTERING
890 PRINT,"[CN][S/C][S/T][S/R][S/L][3SPC
]=[2SPC][S/D]ATALISTE
900 FORN=UTOU+24: POKEN,0: NEXT: POKEU+1,N(
2)
910 POKEU+3,N(3): POKEU+15,N(10): POKEU+22
,N(13)
920 GOSUB400: GOSUB430: GOSUB440: GOSUB450:
GOSUB460
930 PRINT"[HOM][2CN][4SPC]"S$(N(4))"[4CN
]"
940 PRINTTAB(4)M$(N(9)): PRINT: PRINTTAB(4
)F$(N(11))
950 X=1: PRINT"[HOM][4CN][GRN] >>[LTBLU]
": RETURN

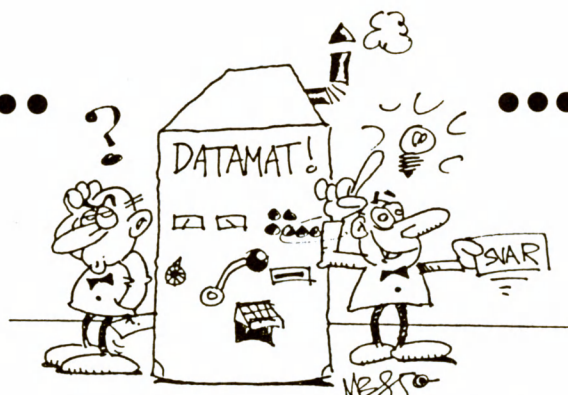
```

KONTROLSUM FOR LYD-GENERATOR

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 43 | 110 | 120 | 120 | 231 |
| 130 | 165 | 140 | 248 | 150 | 251 |
| 160 | 227 | 170 | 144 | 180 | 40 |
| 190 | 212 | 200 | 160 | 210 | 160 |
| 220 | 213 | 230 | 216 | 240 | 217 |
| 250 | 206 | 260 | 213 | 270 | 39 |
| 280 | 218 | 290 | 211 | 300 | 218 |
| 310 | 162 | 320 | 119 | 330 | 34 |
| 340 | 189 | 350 | 151 | 360 | 23 |
| 370 | 239 | 380 | 80 | 390 | 15 |
| 400 | 79 | 410 | 6 | 420 | 184 |
| 430 | 228 | 440 | 38 | 450 | 43 |
| 460 | 181 | 470 | 160 | 480 | 117 |
| 490 | 116 | 500 | 208 | 510 | 44 |
| 520 | 107 | 530 | 8 | 540 | 13 |
| 550 | 16 | 560 | 211 | 570 | 7 |
| 580 | 245 | 590 | 154 | 600 | 151 |
| 610 | 19 | 620 | 13 | 630 | 170 |
| 640 | 18 | 650 | 22 | 660 | 6 |
| 670 | 99 | 680 | 207 | 690 | 85 |
| 700 | 208 | 710 | 70 | 720 | 21 |
| 730 | 82 | 740 | 148 | 750 | 147 |
| 760 | 97 | 770 | 226 | 780 | 192 |
| 790 | 239 | 800 | 163 | 810 | 194 |
| 820 | 23 | 830 | 40 | 840 | 218 |
| 850 | 188 | 860 | 141 | 870 | 140 |
| 880 | 80 | 890 | 37 | 900 | 23 |
| 910 | 143 | 920 | 159 | 930 | 10 |
| 940 | 149 | 950 | 197 | | |

COMind...

af Henning Randmose



...COMud

COMind

Til RUN

Hvordan får jeg en grafiskskærm fremstillet med Comal 80 vers. 2.01 udtegnet på plotter 1520.

Venlig hilsen

F. von Muller

Gallebjergvej 14

4593 Eskebjerg

COMud

Jeg har forstået spørgsmålet sådan, at du gerne vil vide, hvordan du kan »dumpe« grafiskskærmen til din 1520 plotter.

Nedenstående program klarer at dumpe grafiskskærmen, det tager 47 minutter at »dumpe« det lille demo-program, så jeg håber, du er et tålmodigt menneske.

Programmet virker på den måde, at FOR løkkerne sammen med funktionen GETCOLOR(x,y) aflæser hele skærmen. Når GETCOLOR returnerer en værdi, der er forskellig fra baggrundsfarven, udføres IF sætningen.

Baggrundsfarvens værdi returneres af funktionen INQ(nr.). Altså når værdien i GETCOLOR er for-

skellig fra værdien i INQ, udføres IF-sætningen. Hvis du i anden forbindelse vil have det styret af penfarve, så skal du bruge INQ(6), (se side 157/158 i Comal manualen for en fuldstændig oversigt over INQ(nr.).

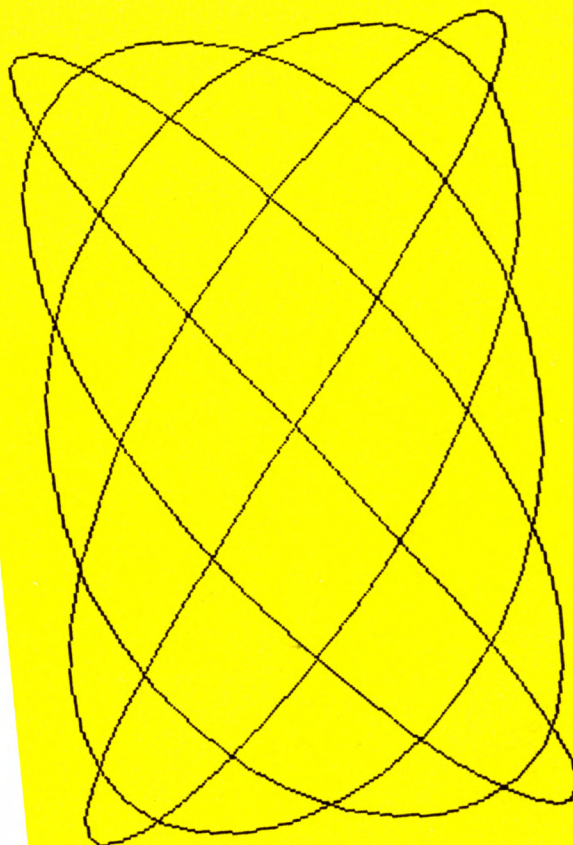
PRINT FILE 1: »M« eller »D«. »M« flytter til pos. x,y i forhold til absolutte startpunkt 0,0 (pen oppe). »D« tegner til pos. x,y i forhold til absolutte startpunkt 0,0 (pen nede).

Husk at køre papiret et godt stykke op, den tegner baglæns.

Rigtig god fornøjelse.

```
0010 // GRAFIKDUMP PJ 1520 PLOTTER
0020
0030 // AF uNICOMAL aPs FEB. 1984
0040
0050 // KOMMENTERET OG [NDRET LIDT AF h
ENNING RANDMOSE
0060
0070 proc DUMP1520 closed
0080 use GRAPHICS
0081 GRAPHICSSCREEN(0)
0090 WINDOW(0,319,0,199)
0100 open file 1,"U6:/S1",write
0110 for X:=0 to 319 do
0120   for Y:=199 to 0 step -1 do
0130     if GETCOLOR(X,Y)<>INQ(5) then
0140       XX:=Y+Y
0150       YY:=X+X
0160       print file 1: "M";XX;YY
0170       print file 1: "D";XX+1;YY
0180       print file 1: "D";XX+1;YY+1
0190       print file 1: "D";XX;YY+1
0200       print file 1: "D";XX;YY
0210       print file 1: "M";XX+1;YY
0220     endif
0230   endfor Y
0240 endfor X
0250 close file 1
0260 endproc DUMP1520
0270
0280 // DEMO EKSEMPEL
0290
0300 use GRAPHICS
0310 page
0311 GRAPHICSSCREEN(0)
0320 FULLSCREEN
0330 WINDOW(-1,1,-1,1)
0340
0350 MOVETO(0,0)
0360 for U:=0 to 10*pi step .2 do
0370   DRAWTO(sin(4/5*U+pi),sin(U))
0380 endfor U
```

```
0390 while key$="" or "" do null
0400 DUMP1520
0410
0411 use SYSTEM
0412 BELL(50)
0420 end "JEG ER FæRDIG"
```





Museløjerligt

Som en mere behagelig museplage, dukker disse små hjælpemidler nu op til Commodores maskiner. RUN tog fat i halen på et af de små væsener, puttede den i et glas og tog den med på redaktionen for at se nærmere på denne lille afart af dyreriget.

Musen kan fungere i eget program. Et sådant er med i vejledningen - som er på tysk. Det er bare underligt, at man ikke lagt programmet ind på tapen, som det andet program er indeholdt på.

Nå, men det er ikke ret langt. En lille maskinrutine, som er nem at gå til. Noget mere omfattende er det tegneprogram, der hedder »Cheese«. Det er simpelthen fremragende. Alt fungerer, og der er mange muligheder, som alle vælges

via et system af symboler og farver - og så et tryk på musen.

Helt uden lune er symbolerne da heller ikke. F.eks. er tilbagekald af udført ordre symboliseret ved en kat!

Programmet varer knap syv minutter at load ind - bare det var udstyret med turbo eller forelå på disk. Når denne tålmodighedsprøve er overstået, råder man over følgende muligheder:

Farvelægning med 16 farver til brug både på baggrund, til penslen eller til fill-funktionen. Kredse, firkanter, lige linjer, frihåndstegning - alt er muligt. Der er også valgfri penselbredde, punkterede linjer eller sprayvirkning. Programmet kan kopiere et skærmafssnit, så mange gange det ønskes. Der kan foretages pull down eller up. Elementerne

i tegningen kan spejlvendes, drejes og forstørres, så hvert enkelt punkt kan bearbejdes. Herunder afsløres det, at opløsningen er den såkaldte multicolor, altså to pixels bredde på hvert punkt.

Programmet er i stand til at »save« og »loade« et skærmbillede på bånd. Det tager ca. 6-8 minutter.

Endelig kan programmet lave en hardcopy til Commodores 802 og 803 printere. Det kan bruges på en 128'er, men den skal køre i 64 mode.

Jeg kan varmt anbefale musen under juletræet den 24. - og det lille væsen kan i hvert fald ikke gøre nogen bange.

Navn: NCE-maus
Importør: Magnafon Elektronik
Tlf. (01) 39 20 39
Pris: kr. 895,00

PÅ AMAGER FINDES NOGLE
COMMODORE-FOLK, DER IKKE ER
SOM DE ANDRE.



Fredgaard
VI ER IKKE SOM DE ANDRE



Amager Centret, Reberbanegade 3. (01) 57 02 22

RUN Software CLUB

RUN SOFTWARE CLUB optager automatisk alle, der har købt software gennem RUN, som medlemmer. Medlemskabet er gratis og uforpligtende, men medlemmerne vil med jævne mellemrum få tilbudt forskellige produkter til reducerede priser.

Hvordan bestiller man

Vore priser skulle helst være så lave som muligt, og de er derfor baseret på forudbetaling. Dette giver mindst mulig administration og den hurtigste ekspedition.

Det nemmeste er at gå på posthuset og udfylde et girokort med dit eget navn og adresse, vores navn (RUN, Torvegade 52, 1400 København K) og vort gironummer (1 48 31 61). Du skal selvfølgelig også huske at skrive præcis, hvad det er, du bestiller.

Du er naturligvis også velkommen til at sende en check, hvis det passer dig bedre.

Programlistninger fra bladet.

Siden starten har vi solgt bånd og disketter med de programmer, der er listet ud i bladet. Vi har bånd og disketter helt tilbage fra starten, og fortsætter naturligvis denne service overfor læserne.

En programdiskette koster kr. 118,00 pr. nummer, mens den tilsvarende båndversion koster kr. 98,00.

Vores bestseller, Privatregnskab, fås ligeledes endnu og koster kr. 198,00 for såvel bånd- som disketteversion.

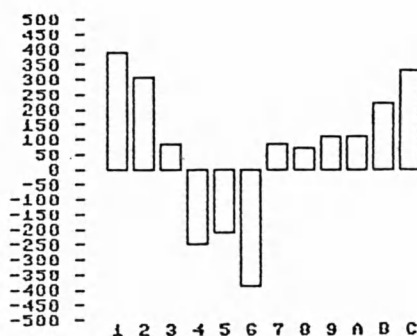
Tipsprogrammet til Commodore 64 har været færdig et stykke tid, og efter nogle rettelser og forbedringer kører programmet perfekt.

Programmet leveres i en kompillet (og dermed hurtigere) udgave for såvel hovedprogram som printrutiner.

Endelig har vi samlet de 15 bedste fra RUN's første år på en diskette.

Regnskabssystemer

RUN har to professionelle regnskabssystemer, der begge er skrevet i Comal 80 og som følge deraf kræver en Comal kapsel version 2.01.



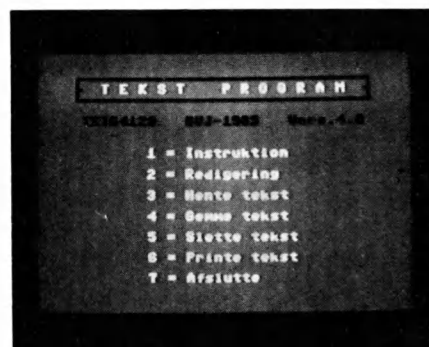
Der findes to versioner af regnskabssystemet, nemlig med eller uden tjenesteydelser. Programmerne koster henholdsvis kr. 375,00 og kr. 575,00.

Læs i øvrigt RUN nr. 7 og 8 eller indsend frankeret svarkuvert for yderligere oplysninger.

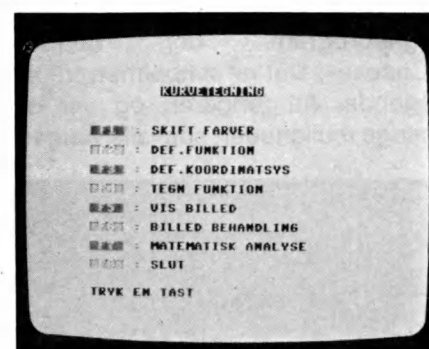


Nyheder

Vi har to nyheder i denne måned. Den første er et tekstbehandlings-system, der fås enten på bånd eller diskette. Programmet er i maskinkode og indeholder de faciliteter, som de fleste har brug for. Hoved-



vægten er lagt på, at programmet er let at betjene. Skriv evt. efter yderligere oplysninger. Bånd og disketteversionen koster det samme, kr. 295,00.



Den anden nyhed er et fremragende matematisk program, som enhver skoleelev, der begynder at arbejde med funktionsanalyse i matematik, har brug for. Man kan definere funktioner, få dem fremstillet grafisk på skærm eller printer og foretage alle relevante analyser.

Programmet arbejder lynhurtigt og kan være et værdifuldt bidrag til matematikundervisningen.

Programmet fås på diskette og fra januar vil det også kunne fås på bånd. Man er velkommen til at skrive efter yderligere oplysninger. Pris kr. 295,00.

Det tre festlige spil på modstående side kan stadig fås, og vi eksperderer fra dag til dag.

Vi glæder os til at byde dig velkommen i RUN SOFTWARE CLUB.

TILBUD TIL ALLE LÆSERE!

Månedens spil
april 1985
Commodore
Computer
International

Spændende,
sjovt og
underholdende
nyt arcade
spil

Fremragende
grafik!



Et
eventyrspil
i særklasse

Et fantastisk nyt arcade
spil, der sætter en
helt ny standard i
grafisk realisme.

Kåret som månedens spil i maj 1985
af Commodore Computer International.

Danske vejledninger

Pr. stk.
kr. **99,50**

Alle 3 spil
kr. 260,00

(foreløbig kun på bånd)

RUN *Software* **CLUB**

TORVEGADE 52, 1400 KØBENHAVN K



PC PC PC PC PC

DANTEKST · tekstbehandling

Eftersom PC10 og PC20 er 100% IBM-kompatible, findes der et næsten ubegrænset antal tekstbehandlingssystemer til disse PC'ere. Indtil for nylig har næsten alle disse systemer dog været engelske eller amerikanske. Imidlertid er der de seneste par år blevet udviklet nogle rent danske tekstbehandlingssystemer. Et af de førende er DANTEKST fra DTI Software A/S.

RUN har modtaget DANTEKST version 3.20 til anmeldelse. Systemet modtages i en bibliotekskasette med en systemdiskette og en diskette med demonstrationsdata. På denne datadiskette er der eksempler på de fleste af systemets funktioner. Ud over disketterne består systemet af en bruger manual på 300 sider i A5-format. Desuden er der en mindre reference-manual, der giver en meget kort beskrivelse af alle kommandoer og funktioner i DANTEKST.

Brugermanualen er i fem dele. Den første del handler om, hvordan man starter op, loader, og laver en backup af programmet, indskrives en tekst og afslutter. Resten af vejledningen omfatter til dels tekstbehandlingens forskellige funktioner, men en af de sidste dele behandler det kartoteksprogram, der også er indbefattet i DANTEKST.

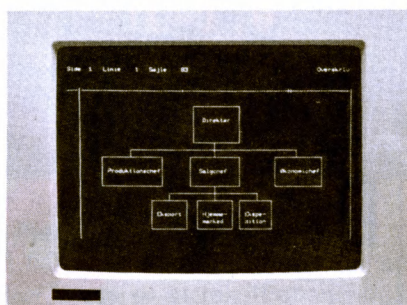
Programdisketten indeholder to »boot« programmer, et der giver mulighed for at vælge skærmfarve.

Når DANTEKST er loaded, kommer den første menu frem, fra hvilken man kan vælge fem forskellige dele af programpakken. Den første og hovedprogrammet er selve tekstbehandlingsprogrammet. De andre muligheder er kartoteksprogram, dokument sortering, baggrund for forskellige systemparametre, f.eks. valg af printer og »overgang til fremmed program«,

hvilket giver mulighed for at forlade DANTEKST og gå direkte til et andet program uden at det er nødvendigt, at returnere til DOS.

Hvis man vælger tekstbehandlingsmuligheden fra menuen, kommer hovedtekst displayet frem. Dette viser en skærm, hvor man øverst ser en status linje, indeholdende sidenummer, linje og nummer for cursorens placering. Denne linje viser også, om den type af tekst man skriver, er »indsæt« eller »overskriv«. Under denne linje er der en blank linje der, når den bliver aktiveret, viser de muligheder, der findes i de enkelte menuer. Den følgende linje er formatlinjen, der viser højre og venstre margin, samt tabulatorstoppene. Der er nu 20 linjer tilbage til tekst. Kanten af tekstområdet er markeret med en massiv lodret linje, hvor teksten er skrevet, og en vertikal linje af *, hvor der endnu ikke er tekst. DANTEKST, er hvad man i USA og England kalder »WYSIWYG« tekstbehandling. Det vil sige, at det bliver printet ud nøjagtigt, som det står på skærmen.

Menuerne aktiveres ved at bruge funktionstasterne. Hver tast giver mulighed for forskellig menu, og hver kan indeholde op til otte kommandoer. De forskellige menufunktioner er vist nedenfor:



F1 Til/fra skrifttype, tabulator
F2 Rediger margin, afsnit osv.
F3 Indsæt linje, ny side m.v.

F4 Slet linje, spalte m.v.
F5 Linje flyt, kopier
F6 Blok marker, slet, indsæt
F7 Regner forskellige regnefunktioner
F8 Kombiner - bruges til at kombinere breve m.v.
F9 Søg forskellige søgningsfunktioner
F10 Menuer - dokument, tabulator, piloter

Tekstbehandlingsdelen indeholder også de funktioner, der findes i de fleste tekstbehandlingssystemer i forbindelse med indsæt og slet tekst. Dette være sig enkelte ord, linjer eller hele afsnit. En fuldstændig »blok-funktioner« er også indeholdt i programmet, denne kan bruges til at flytte dele af et dokument fra et sted til et andet.

En anden egenskab ved tekstbehandlingsprogrammet, som jeg personlig godt kan lide, er pilotfunktionen. Her er det muligt at definere en serie af »standard-sætninger«. Der kan være op til 125 i pilotbiblioteket. Disse kan aktiveres ved at bruge F10 tasten og vælge »udfør pilot«-funktionen. Disse standard tekster kan indflettes i brugerens normal tekst ved at fremkalde pilot eller bogstav.

Dokumenterne saves på en dokumentdiskette i B-drive. Ved at bruge dokument kommandoen, der er i F10-menuen, kan man få et katalog over de dokumenter, der er på disketten, vist på skærmen uden at bringe uorden i det dokument, man arbejder med. Denne dokument vejviser viser dokumentets navn, datoen og klokkeslettet for dokumentets oprettelse og hvornår det sidst er ajourført. Især den sidste facilitet er meget nyttig for mange, der bruger DANTEKST i det daglige arbejde.

Programmet indeholder også en



RUN TESTER

omfattende mængde printer funktioner. I den version, som RUN har modtaget, var der mindst seks standard-sæt i programmet. Disse inkluderer populære matrix printere som Okimikro, skønskriftprintere som JUKI 6100 og også en for HP Think Jet. Desuden er der muligheder for at definere brugerens egne printer parametre. Dette er let gjort og kan saves på en system-diskette.

DANTEKST har, ligesom de nyeste tekstbehandlingssystemer den facilitet, at man har automatisk understregning og fedskrift. Desuden giver dette program brugeren mulighed for at skrive en halv linje op eller ned, dette kan være nyttigt ved skrivning af kemiske formler osv. Der kan også skrives i negativ.

En af DANTEKST's faciliteter, som man ikke normalt ser i tekstbehandlingssystemer, er muligheden for at skrive i spalter. Bredden og antal af spalter bestemmes af brugeren, og den eneste betingelse er, at de må være indenfor de 125 po-

sitioner, der totalt er på en linje. For at bestemme antal af spalter og bredden af disse bruges tabulatorer.

DANTEKST giver ret avancerede tabulator-faciliteter. Disse inkluderer bl.a. muligheden for at gemme de tabulator stop, man har brugt, i et tabulatorbibliotek. Der er to fordele ved dette. For det første er det let at gemme alle tidligere definerede tabulatorstop. For det andet er det let at skifte fra en tabulator-form til en anden midt i et dokument.

Der synes dog at være en ulempe ved DANTEKST's formattering- og tabulator funktioner. Det er, hvis man har defineret den venstre og højre margin og skrevet noget af teksten. Hvis det så er nødvendigt at ændre marginen og flytte venstre og højre margin mod hinanden, vil den tidligere tekst ikke automatisk få den nye margin. Så vidt jeg ved, er DTI Software opmærksom på dette problem, og det vil forhåbentlig være løst i næst udgave af DANTEKST.

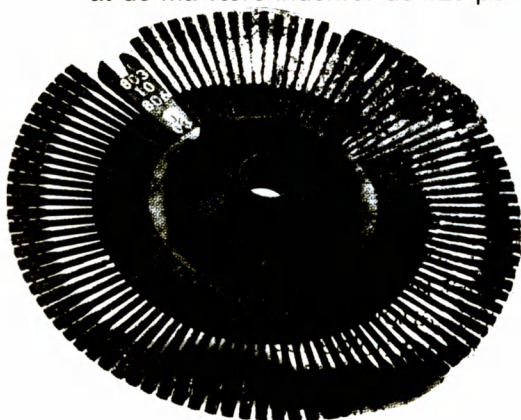
DANTEKST indeholder også automatisk ordordelingsfunktion, der deler ordene efter de danske retskrivningsregler, dvs. ud fra fastlagte regler om sammensætning af vokaler og konsonanter. Det er bagefter muligt at søge efter delte ord, så man kan checke, om de er delt korrekt. Det er naturligvis muligt at slå denne funktion fra.

I DANTEKST er også inkluderet

et kartoteksprogram. Dette program er ideelt til at rumme oplysninger om navne, adresser, telefonnumre og mange andre informationer, f.eks. kundeoplysninger. Disse kan igen bruges sammen med tekstbehandlingsdelen, hvor man kan flette de oplysninger ind i breve. Et eksempel på dette er givet på demo-disketten. Der kan være op til 3000 dokumenter i hvert kartotek, og hvert dokument kan indeholde op til 64 felter eller ialt 1024 tegn. Opbygningen af formatet bliver styret af en menu, og bliver på samme tid formatteret på skærmen. Efter opbygningen kan indgangene indtastes. Det er også muligt at sortere kartoteket, ligesom det er muligt at vælge specielle dokumenter ud fra specielle kriterier, der er defineret i kartoteket, overføre disse til tekstbehandlingsdelen og bruge disse til udskrift af breve.

DTI Software har gjort DANTEKST til en meget brugervenlig programpakke. Der er brugt en avanceret menu-teknik. Det er muligt at flytte rundt i menuen ved hjælp af enten »pile-tasterne«, mellemrumstangenten eller hvor en funktion eller kommando kan vælges direkte ved at bruge første bogstav af kommandoordet, der er brugt i menuen.

Det står helt klart, at DANTEKST er et godt planlagt og udmærket program. Med undtagelse af den før nævnte kritik omkring reformatteringen af teksten, er der ikke meget andet at kritisere dette program for. Blok-funktionen kan være lidt tung at arbejde med, skiftet mellem menuerne - især når man arbejder med dokument-menuen, kan være lidt langsom. Når alt kommer til alt, må det fastslås, at DANTEKST er som det danske landshold: En sikker vinder på det danske marked. ■



af Jørgen Jørgensen

Tingene kan ikke gå stærkt nok! Vi klager over den sløve diskettstation, den endnu sløvere kassettestation og BASIC-programmernes langsommelige afvikling.

De hurtigste programmer skrives i maskinkode - ingen tvivl om det! Dette er et »primitivt« programeringsprog, og jo mere avanceret et sprog er, des mere langsomt arbejder det normalt. BASIC er et såkaldt »højniveau« sprog, der arbejder relativt langsomt, fordi hver enkelt kommando først skal »oversættes« til et lille maskinkodeprogram. En compiler er et program, der omskriver et - i dette tilfælde - BASIC-program til programmeringssprog, som computeren kan udføre meget hurtigt.

PETSPPEED

Dette er Commodore »egen« compiler. Den er beskrevet i RUN nr. 2 1984, og ingen af de compilere, jeg har set til dato, kan overgå den,

hvad hastighed angår. Derimod har den nogle ulemper, der bevirker, at den nu og da er lidt besværlig at arbejde med.

Programmer på omkring 70 blokke og derover giver hurtigt problemer, hvis man kun har en diskettstation og desuden »går den ned« med et brag, hver gang den støder på en fejl i programmet.

BASIC 64

DATA BECKER har lavet denne compiler, der er væsentlig mere fleksibel end Petspeed. Har du lavet noget »møg« får du vist alle dine fejl i en gennemkørsel og kan rette dem på en gang. Du kan compile dit program på tre forskellige måder (decimaltal, heltal og maskinkode) - ja endog kombinere disse metoder. Du kan arbejde med »udvidelser« som f.eks. Simons Basic.

Lad nu være med at koge over af begejstring, for der er kun tale om en »accept« af f.eks. de dejlige grafikkommandoer i Simons Basic - de kører ikke hurtigere. Den med ma-

skinkoden skal også tages med et vist forbehold, da programmet bliver omskrevet, men ikke omstruktureret til maskinkode. Det fylder meget i forhold til og kører ikke så hurtigt som et »rigtigt« maskinkodeprogram.

BASIC 64 kører kun på en diskettstation og har alligevel ikke de samme »pladsproblemer« som Petspeed.

Med lidt mere arbejde kan BASIC 64 køre næsten lige så hurtigt som Petspeed, og det rummer flere faciliteter. Skulle jeg vælge en compiler under juletræet, tror jeg, jeg ville vælge BASIC 64, med mindre hastigheden er alt afgørende.

Begge koster omkring 500 kroner.

Der findes andre compilere til C64, som f.eks. Austro og Basic-Aid, men disse kan jeg ikke anbefale.

Austro er dog lige kommet med en ny til C128 (pris kr. 1.375,00) - den ser interessant ud, men mere om den i næste nummer. ■

SIEL MK 49 keyboard

Vejledende udsalgspris kr. **1995,00**
(inklusive startpakke på både bånd og diskette)



til Commodore 64
Commodore SX 64
Commodore 128

Har du en af disse computere
Kan du spille keyboard, eller
har du lyst til at lære det?

Med et SIEL keyboard har du muligheden for at spille »prof« uden at skulle investere flere tusinde kroner.

Udnyt lydchippen (beskrevet i RUN nr. 7, 8 og 9) på en »prof« måde.

Der er mulighed for yderligere udbygning af musikanlægget.

Henvi sning til nærmeste forhandler fås hos Randers Musikimport ApS, tlf. 06 - 41 11 88.

En billig printer kan fuldstændigt ødelægge vigtige dokumenter

VÆLG EPSON

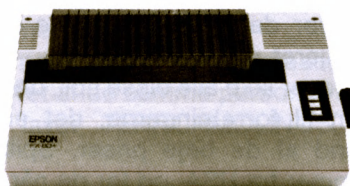
Epson producerer mere end halvdelen af alle printere i verden.

Denne suveræne position er opnået, fordi brugerne ved, at Epson laver de mest pålidelige printere på markedet.

Pålideligheden skyldes omhu lige fra den gennemtænkte konstruktion til leveringen. Ved ankomsten hertil kontrolleres samtlige produkter, og derfor har Epson printere en reklamationsprocent på ca. 0.

Epson's program dækker ethvert behov og opfylder alle krav til en pålidelig professionel printer.

FX-, LX- eller RX-serien tilfredsstiller de fleste behov. Epson har printeren, der er skabt til opgaven, og du



har sikkerhed for, at dine dokumenter bliver pæne og tydelige. Du får et stort udvalg af skrifttyper, og udskrivningen sker ved høj hastighed.

P80 er Epson's geniale løsning på en bærbar printer til A4-papir. Brug den sammen med Epson's bærbare PC'er og lav fakturaer og ordrebekræftelser på stedet.

Epson LQ-1500 er den professionelle Dot-Matrix printer, der kan det hele. Med 200 bogstaver i sekundet skriver den et dokument med den højeste opløsningsgrad, teknologien kan præstere.

SQ-2000 er Epson's nye flagskip. Den er fuldstændig lydløs, og med over 100 forskellige skrifttyper og størrelser overgår den alt, hvad printermarkedet kan tilbyde.

EPSON

T. O. Data A/S, Ballerup Byvej 222, 2750 Ballerup
Tlf. 02-65 52 00

Der var engang...

af Robin Sagar

Som jeg lovede i forrige nummer af RUN, vil jeg anmelde de sidste spil fra Melbourne House, TERRORMOLINOS samt THE FOURTH PROTOCOL, et spil baseret på Frederick Forsyths bestseller. Først vil jeg imidlertid bringe gode nyheder til alle dem, der holder af INFOCOM adventures.

Examine

INFOCOM er sikkert det bedst kendte af »ren tekst« firmaerne. De er netop kommet med et helt nyt adventure, der hedder WISHBRINGER. Så vidt jeg er orienteret, er dette spil endnu ikke kommet til Danmark.

Handlingen udspiller sig i en lille amerikansk by, der hedder Festeron. Du er et postbud, der er blevet sendt af din chef Mr. Crisp for at aflevere et brev til ejeren af Ye Olde Magick Shoppe. For at komme dertil er det nødvendigt at gå over kirkegården, og det er naturligvis ikke særlig rart. Hvis du finder vej til forretningen, bliver du her mødt af en gammel kone. Hun beder dig om at læse brevet for hende. Du finder også snart ud af, at ikke alt er, som

det ser ud til at være i denne søvnige by. Du tager så af sted for at finde »den onde«, der har kidnappet den gamle kones katte. Hvem ved, hvad mørket vil bringe? Hvorfor ser byen så forskellig ud i tusmørke og i tåge? Du er snart inde i den magiske verden, nogle af delene kan man genkende fra ZORK-spillene. Jeg har endnu ikke modtaget WISHBRINGER til anmeldelse, men når jeg gør dette, vil jeg skrive mere detaljeret om dette spil.

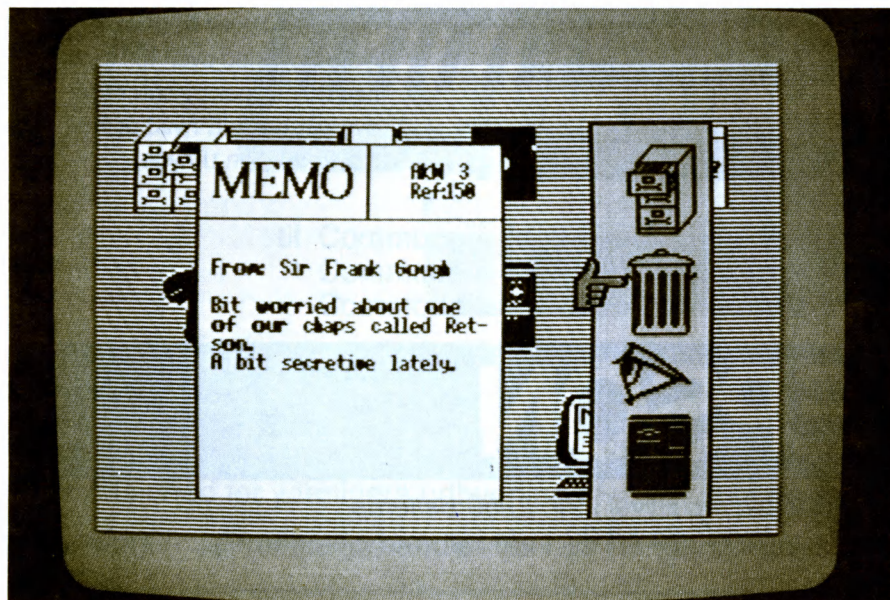
Det er ikke alle disse spil, der når frem til forretningerne, det er på grund af de høje priser. Spillene kommer fra USA, og før de når forretningerne, er prisen oppe på omkring 500-600 kroner. INFOCOM spillene er til mange forskellige computere incl. Commodore PC 10 og 20. INFOCOM har en agent her i Danmark, S.P. Software i Køben-

havn og telefonnummeret er (01) 67 33 33.

THE FOURTH PROTOCOL var en bestseller spionroman i 1984. Historien er den kendte. Kommunisterne vil tage magten i England. Ideen er, at KGB vil smugle en atombombe ind i landet inden valget i 1987. Ved at lade den eksplodere tæt ved en amerikansk flyvestation, håber KGB på, at man vil bebrejde USA den »ulykke«, der er sket og dermed erstatte den siddende regering med en kommunist-venlig. Denne regering skal sørge for, at England kommer ud af NATO, og med dette skridt bryde NATO-alliancen.

Hovedpersonen i bogen og derfor også i spillet er John Preston - en MI5 agent, der bestræber sig for at fange de kommunistiske agenter og til sidst demontere bomben.

Spillet er i tre dele. For at komme til tredje del, må man have kodeord fra de første to dele. De første to dele er NATO-documents og The Bomb, der er med billeder. Dette betyder, at spillet kræver joystick, men ikke at det er reaktion og hurtighed, det kommer an på. Joysticket bliver brugt til at flytte en finger/hånd figur rundt på skærmen og pege på billedet af den ting, man ønsker at bruge. I den første del af spillet skal man opklare, hvem der har stjålet NATO-dokumenterne. For at gøre dette, skal man bruge sin telefon, computer og sørge for at skygge folk. Det er vigtigt, at man på dette tidspunkt har en god »status«, da dette vil hjælpe senere i spillet. Man kan save eller »fryse« spillet, så det ikke er nødvendigt at fuldføre det på en gang.



I næste del skal man finde bomben. Det er som før omtalt også et spil med billeder, der giver dig mulighed for at komme omkring i London, hvor du kan undersøge ting og gå fra sted til sted. Du kan risikere at blive dræbt af terrorister eller blive kørt over af en London-bus. Desuden kan jernbanearbejderne gå i strejke, så det er vigtigt, at vælge det rette transportmiddel på det rigtige tidspunkt.

Den tredje del, The SAS Assault, kan jeg ikke beskrive, da jeg ikke er kommet så langt, men måske i næste nummer. Så vidt jeg ved, er dette mere som et adventure med de kendte kommandoer, men også her skal joysticket bruges og efter sigende skal reaktionerne i denne del ikke være for langsomme.

The FOURTH PROTOCOL er et meget godt spil. Ikke kun på grund af fortællingen, men også grafikken og mulighederne for at operere. Jeg tror, at denne type spil vil blive mere og mere populære hos adventure-spillere. En del af sprogproblemerne, som danske adventure-spillere har haft - da der kræves et rimeligt stort ordforråd for at fuldføre et spil - kan gøres mindre ved denne type spil.

Så til Melbourne House's nye spil TERRORMOLINOS. Alene navnet

giver visse associationer til en by i Spanien med næsten samme navn. Det er en familie på fire personer, der skal på en charterrejse med Kwikhol Tours, men for at komme af sted, må man finde bl.a. pas, billetter osv.

Som hos alle familier, der skal af sted på ferie, er også denne familie i absolut sidste øjeblik. Taxaen venter udenfor efter kun få træk, hvis man ikke når den, er det bare ærgerligt. Pengene er spildt.

Endelig af sted, man når hotellet og bliver indkvarteret. Huskede du forresten dit kamera? Det er et ret vigtigt instrument til at bevise, at du har været på ferie. Du skal nemlig tage ti typiske »feriefotografier«. Filmen indeholder kun tolv billeder, så der er ikke plads til mange fejltagelser.

Som på en rigtig rejse, er der også her mulighed for udflugter. Man kan komme til tyrefægtning, vinsmagning og besøge et gammelt kloster. Man kan også gå til stranden (pas på solen), eller om aftenen gå til danseopvisning. Dette er en charterrejse, når den er værst. Der er ikke det, den lille familie ikke kommer ud for.

I modsætning til Hamstead, der er lavet af de samme personer som har lavet TERRORMOLINOS, er



dette ikke et rent tekstspil. Når man »dør«, kommer der et billede på skærmen, der viser årsagen til, at du må begynde forfra.

Hvis du har taget et fotografi, og det er et »rigtigt« feriefoto, vil dette også komme frem.

Det er et sjovt spil, der tager gas på rejsebranchen. Man kan sikkert genkende lidt af det, der sker for denne lille familie. Pas forresten på Doreen - hun har en vis evne til at blive væk.

Rigtig god rejse!!!



RUNs hjælpeservice er åben igen. Vi har modtaget breve fra bl.a. Troels Damborg, som har problemer med at komme gennem den lodrette tunnel i »Sorcery« - et spil fra Virgin Games. Svaret er:

»I slottet tager du sværdet. Du går gennem den nederste dør, bytter sværdet med guld, og går tilbage igen. Du går nu gennem den øverste dør, og bytter guld med nøglen. Derefter igen gennem den nederste dør, hvor du bytter nøglen med sværdet, slår munken ihjel, tager nøglen, og går ud til havet. Med

denne nøgle kan du komme gennem den lodrette tunnel«.

En anden af RUNs læsere har problemer med et spil for VIC-20. Det er Ulrik Christensen fra Haderslev. Ulrik vil gerne have hjælp til et spil, der hedder »Voodoo Castle« fra Adventure 4. Desværre Ulrik, kan jeg ikke hjælpe dig, da jeg ikke kender dette spil. Måske er der nogle af læserne, der har nogle tips til dette eller andre spil, som de mener, at RUNs læsere kan have glæde af. Send dem til mig, og jeg vil formidle dem videre her i bladet.

Mine egne tips er til to INFOCOM spil, ZORK 1 og Planetfall.

ZORK 1

Husk at tømme resevoiret. Tryk på alle knapperne undtagen den blå, så kan du åbne skullet og dreje bolten med skruenøglen.

For at få platinbarren i Loud Room, skriv »echo«, når du går ind i det.

Ved at røre ved spejlet kan du ændre retning - at knuse det kan ændre dit liv.

PLANETFALL

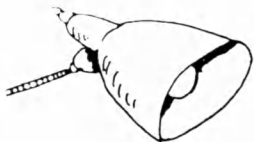
Hvis du hele tiden dør af sult, så få fat i noget mad. Du har brug for magneten (curved metal bar), en lille nøgle fra en revne og et »access card« - men hold dette væk fra magneten.

Glem ikke at tage GFLOYD med, lige meget hvor du går hen. Prøv at »Play with Floyd«, hvis du vil se noget sjovt.

Laseren behøver nye batterier, og microben kan lide varmen fra laseren, når du har ødelagt »lump of dust«, smid laseren og løb for dit liv.

Punktum

Dette er alt for denne gang. Lad os se, hvad julen vil bringe. Jeg vil tage en tur til England, hvor jeg håber på, at tage nogle helt nye og spændende spil med hjem igen.



SOFT SPOT

► fortsat fra side 11

bjerger. Desuden er stedet kendt for sit gode vejr.

»Denver«, Colorado er lidt sværere. Der er bjerge og til tider et frygteligt vejr! Desuden er der en hel del »transit« flyvninger.

»Dallas-Forth Worth«, Texas her er 2 lufthavne, den internationale lufthavn, og den mindre lufthavn Dallas Love Field. Fra den sidst nævnte kommer der hele tiden disse langsomme og irriterende private flyvemaskiner. Det er svært at få passet disse ind i den meget hurtige internationale lufttrafik. Heldigvis er der ingen bjerge, og vejret er altid godt.

I »Washington D.C.« er der 2 lufthavne: Dulles International, og Washington National. Lufttrafikken består af 3 typer:

Supersonic Concorde, alm. Jets og de langsomme private maskiner. Vælg ikke denne sværhedsgrad med mindre du er frisk og udhvilet! Hvis du får dirigeret nogle af maskinerne ind over det HVIDE HUS, bliver de skudt ned!!

»NEW YORK«, her findes også 2 lufthavne: John F. Kennedy International og La Guardia International. Her er en kolossal trafikthæthed til begge lufthavne, desuden er der en masse »transit« trafik, som skal gennem området. Kan du klare denne her, synes jeg, du skulle søge ud i Kastrup lufthavn, du har helt sikkert anlæg for jobbet.

Grafikken er ikke noget at råbe hurra for, men den opfylder de behov, du har, for at orientere dig. Du kan se maskinerne og lufthavnen. Hvis der er forhindringer, er disse også synlige. Det samme er de normale trafikruter og radiofyrene. Går det for hedt til, har du mulighed for, at få maskinerne til at circle over radiofyrene.

Noget af det bedste ved spillet er dets brug af »Speech Generator«. Når du udpeger en maskine, enten med Joystick, eller Keyboard, kan

du dirigere maskiner op eller ned, højre eller venstre. Når du slipper knappen, vil computeren »sige« dine kommandoer til piloterne. Rigtig sige, så man kan forstå det! Piloterne svarer selvfølgelig også med et »Roger«! Hvis du ikke kan huske, hvilke ordre du har givet en bestemt maskine, kan du udpege maskinen, og bede om at få kurs, højde og intensioner opgivet.

Konklusion

Dette spil taber du ikke interessen for lige med det samme. Det kan tages frem igen og igen. Jeg vil anbefale det meget, og ser frem til nye spil fra samme firma.

SUMMER GAMES II

Som navnet på spillet kraftigt antyder, er dette efterfølgeren til SUMMER GAMES. Det kan være svært at følge en succes op, men det er lykket ret godt i dette tilfælde. Som det var tilfældet med forgængeren, er grafikken helt i top.

De nye discipliner er:

Trespring, roning, enerkakak, spydkast, højdespring, fægtning, cykel sprint og ridebane springning.

Der er en meget flot afslutningssceremoni, når spillet sluttes, se den selv!

Hvis du er i besiddelse af det første SUMMER GAMES, har du mulighed for også at bruge alle disciplinerne fra dette spil når du har loadet SUMMER GAMES II.

Der er ingen grund til at bruge spaltepads på at fortælle, hvor godt spillet er. Har du prøvet den første SUMMER GAMES, ved du, hvor godt spillet er.

Titel: KENNEDY APPROACH
Computer: CBM 64/128
Medium/pris: bånd 248,- disk 298,-
Betjening: Tastatur/Joystick
Fabrikat: Micro Prose Software
Impotør: Twilight tlf. 01-880734
Quicksoft ApS. tlf. 01-241233 anviser nærmeste forhandler.

Min mening (1 - 13)

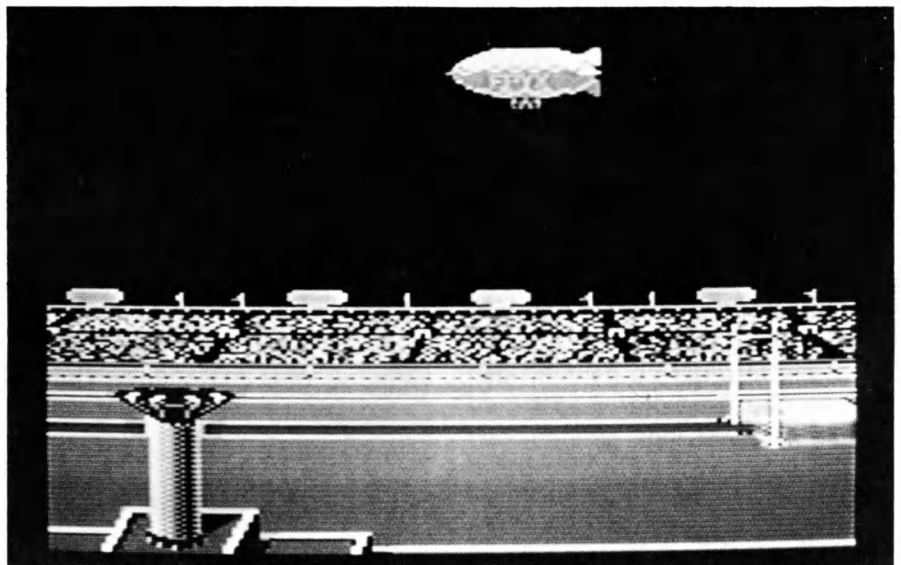
Computer brug: 10
Manual: 8
Betjening: 11
Vedvarende appel: 11
Helhed: 10

Kender du slet ikke noget til SUMMER GAMES, vil jeg foreslå, at du besøger din software forhandler hurtigst muligt.

Titel: SUMMER GAMES II
Computer: CBM 64, 128
Medium/pris: bånd 178,- disk 248,-
Betjening: Joystick
Firma: Epyx Computer Software
Impotør: Quicksoft ApS telf. 01 - 241233

Min mening (1 - 13)

Computerbrug: 11
Manual: 13
Betjening: 11
Vedvarende appel: 10
Helhed: 12



Printer Interface

af Jørgen Jørgensen



Flere og flere 64/128-ejere har adgang til andre printere end Commodores egne. Problemet med tilslutningen af disse printere er som regel kun at finde et egnet interface, der kan skabe den fornødne kontakt.

Det mest almindelige er at etablere forbindelsen via brugerporten, men fra MCH Data i Haderslev har vi modtaget et parallel interface med en 16K buffer, der forbindes via den serielle indgang og kassetteporten.

Vi har her på redaktionen testet det lånte interface på en Commodore 64 og en JUKI 6100 typehjulsprinter. Det er problemløst at forbinde de enkelte enheder, bortset

fra, at stikket til kassetteporten er af en dårlig kvalitet. Det sad meget og forbindelsen svipsede nemt. Til mere permanent brug vil systemet dog næppe volde problemer, da det kun er en enkelt ledning, der skal forbindes, og det kan enhver gøre.

Systemet behøver ikke noget software og printeren fungerer præcis som enhver anden printer med device nr. 4.

Tekstbehandlingssystemerne kan godt give lidt problemer. Easy Script byttede om på store og små bogstaver, hvorimod min gamle trofaste Speedscript fungerede upåklageligt.

Det er i det hele taget et generelt problem, når man arbejder med forskellige fabrikater. Man skal sikre sig, at systemerne kan køre sammen og om de evt. let kan rettes. I tilfældet med Speedscript skulle det ikke være noget problem.

Der er en lille pause, når bufferen indlæser en ny fil. Desværre kan den ikke køre sammen med Speeddos, og ser man bort fra kassettestikket, fungerede det testede interface upåklageligt.

Forhandler: MCH-DATA ApS, Møllepladsen 3, 6100 Haderslev. Telf. (04) 53 17 71.

Pris: kr. 1.104,00



Terminalbord model TB 81 med sideplade



Skrivemaskinebord



Terminalbord model TB 35



Terminalarbejdsplads TB 81 med 2 x 90° vinkler + sideborde 80 x 80 cm.

TERMI design ApS

Fabrik for stålmøbler - møbelstel efter opgave
Bygaden 60 . 4736 Karrebæksminde . Tlf. 03-74 29 30

COMAL SKOLE 4

► fortsat fra side 12



skal være større end nul (0 bruges jo som stopværdi), når den betingelse er opfyldt sker udregning og udskrivning. Den næste WHILE løkke bruges til at sørge for, at der altid er plads på skærmen, det sker med variabelen `p#`, der bruges til at holde rede på, hvor mange skærm-linjer, der er brugt. Startværdien i

`p#` er 3 for at beskytte overskriften, slutværdien er 22 for at forhindre at indtastningslinjen bliver overskrevet af programmet. Når indholdet i `p#` er 22, flyttes cursor op i linje 3, derefter udføres indholdet i FOR løkken. FOR løkken bruger system-funktionen `SPC$` til at skrive blanke tegn det antal gange, der er angivet i parentes, og det sker 18 gange. Den visker altså 19 linjer ud, derefter flyttes cursor igen op i linje 3 (`p# = 3`), og det hele starter forfra, undtagen for den variabel (`t`), der indeholder totalen - den beholder sin værdi, så du kan tælle flere skærbilleder sammen, blot må sluttallet ikke være større end antal-

let af hash-tegn (`#`) i `PRINT USING`. Hvis der ikke er plads til totalen i `PRINT USING`, så får du kun `***` som udskrift.

I proceduren »streg« har jeg brugt CBM-tast/t til at lave strengen. I proceduren »pause« har jeg brugt en anden måde at skrive `CHR$(0)` og »0« giver samme resultat.

Prøv at sætte en anden type løkke ind i programmet. Du kan bruge dem alle, blot du husker at få betingelserne ind på de rigtige steder. Du skal ikke fortvivle, hvis det ikke lykkes første gang - prøv igen og igen, da næsten alle lærer mest af egne fejl.

Rigtig god fornøjelse.

BEGYNDERSIDEN

► fortsat fra side 23



tæller baglæns. Nu dukkede der en ny kommando op igen. `STEP` (trin) får computeren til at tælle med et andet interval. Prøv at udskifte -1 i linje 10 til -.5 og tast `RUN`. Der skulle nu være en forskel på 0.5 mellem tallene. `STEP` kan naturligvis også være en positiv værdi, hvis vi tæller fremad.

`FOR TO NEXT` kan altså bruges til at gennemgå den samme rutine flere gange. Det kunne f.eks. være at hente nogle navne ind i programmet. Tast `NEW`.

```
10 INPUT "HVOR MANGE NAVNE ØNSKES";Y
15 REM Her starter første løkke
20 FOR X=1 TO Y
30 INPUT "HVILKET NAVN";NA$(X)
40 NEXT X
45 REM Her starter næste løkke
50 FOR X=1 TO Y
60 PRINT NA$(X)
70 NEXT X
```

A er en DECIMAL VARIABEL (det vender vi tilbage til senere) og vi kan derfor kun benytte den til tal. I linje 34 står selve »hent et tegn« kommandoen. I linjerne 36-42 definerer vi, hvad der skal ske, hvis værdien af A har en bestemt størrelse. Linje 46 er en slags nødbremse, hvis linjen ikke var der, ville pro-

grammet ikke stoppe op, hvis den indtastede værdi var forkert.

Flyt cursoren op i linje 46 lige bagefter linjenummeret, hold `SHIFT` nedtrykket, og tast `INST/DEL` 3 gange. Nu skulle hele linjen flytte sig 3 pladser til højre, skriv nu `REM <return>`. Prøv så at starte programmet. De eneste tal du ikke må indtaste nu, er tallene fra 1-4.

Programmet skal nu begynde med, at du skal indstille det indbyggede ur, selvom du ikke har valgt, at det er det, du vil. Fjern `REM` fra linje 46 igen. Omskrevet til dansk står der i linje 46:

Hvis A er mindre end 1, eller A er større end 4, så gå til linje 34 og hent et nyt tegn.

INPUT

`Input` bruges også til at indhente oplysninger til programmet. Det kan være både tal og bogstaver, afhængig af, hvad man har bestemt sig for. Forskellen kommer vi ind på senere i afsnittet om `VARIABLER`.

Med `INPUT` kan man kæde en tekst sammen med spørgsmålet. Cursoren vil heller ikke her komme til syne, men erstattes med et ?, computeren viser dig altså, at den afventer et svar (`input`). I den tekst, der kan hægtes på `INPUT` kommandoen virker `CURSOR` tegnene ganske som i en `PRINT` sætning. Du kan altså bestemme, hvor på skærmen computeren skal stille spørgsmålet.

Prøv at se linje 74 i demo programmet. Her stiller computeren spørgsmålet »hvad er klokken«. Programmet vil blive stående i denne linje, indtil den har modtaget

et svar, får den et forkert svar, vil programmet blive afbrudt, og en fejlmeddelelse blive udskrevet på skærmen. Denne afbrydelse kan man gardere sig imod ved hjælp af nogle `IF..THEN` sætninger. Mere om dette i et senere nummer.

Ved første øjekast ser det ud som om, det er den samme variabel, man hver gang anvender til navnet. X'et i parentes ændrer sig hver gang, og giver således forskellen. Hvis du havde bestemt dig for 4 navne, vil de fire variabler være følgende:

NA\$(1), NA\$(2), NA\$(3) og NA\$(4)

I linje 10 bestemmes antallet af navne, og dette antal lægges i reolrummet mærket Y. Linje 20 bruges til tæller, og her skal der tælles, til værdien af Y er nået. Linje 30 siger sig selv, og i linje 40 bliver X en større for hver gang.

Du kan forresten ikke bede om mere end 10 navne. Det har noget `DIM` (dimensionering af variabler) at gøre - men mere om det næste gang.

Næste gang vil vi uddybe variabler og `FOR TO NEXT`, samt kikke på `DIM`, `ON...` samt `IF...THEN`.

Spørgsmål og ideer modtages stadig gerne. Adressen er:

RUN Commodore-World
Torvegade 52
1400 København K

Mærk kuverten »Begyndersiden«

Demo »Begyndersiden«

```

10 REM *****
12 REM *
14 REM *          MENU
16 REM *
18 REM *****
20 :
22 PRINT"[CLR]";
24 PRINTTAB(125)" 1. STIL INDBYGGET UR"
26 PRINTTAB(165)" 2. PRØV TIDSFORSINKELS
E"
28 PRINTTAB(165)" 3. TEST AF VARIABLER"
30 PRINTTAB(165)" 4. AFSLUT PROGRAM"
32 PRINTTAB(208)" [REU]INDTAST[OFF] [REU
JØNSKEDE[OFF] [REU]TAL[OFF][HOM]"
34 GET A
36 IF A = 1 THEN 48
38 IF A = 2 THEN 96
40 IF A = 3 THEN 116
42 IF A = 4 THEN 222
44 GOSUB188
46 IF A <1 OR A>3 THEN 34
48 :
50 REM *****
52 REM *
54 REM *          STIL INDBYGGET UR
56 REM *
58 REM *****
60 :
62 PRINT"[CLR]";
64 PRINTTAB(11)"[REU]INDSTILLING AF UR"
66 PRINTTAB(125)"TALLET SKAL ANGIVES SJL
EDES ;"
68 PRINTTAB(87)"TIMER,MINUTTER,SEKUNDER"
70 PRINTTAB(91)"F.EKS. 132615"
72 PRINTTAB(247)";"
74 INPUT"HVAD ER KLOKKEN";TI$
76 PRINTTAB(127)"KLOKKEN ER NU : ";TI$
78 Y=5:GOSUB194
80 GOTO 22
82 :
84 REM *****
86 REM *
88 REM *          PRØV TIDSFORSINKELSE
90 REM *
92 REM *****
94 :
96 PRINT"[CLR]";
98 PRINTTAB(9)"[REU]PRØV TIDSFORSINKELSE
[OFF]"
100 PRINTTAB(249)"HVOR MANGE SEKUNDER ?"
102 PRINTTAB(255)";"
104 INPUT";Y
106 PRINTTAB(174)"START !"
108 GOSUB 194
110 PRINTTAB(94)"SLUT !"
112 Y=3:GOSUB194
114 GOTO 22
116 :
118 REM *****
120 REM *
122 REM *          TEST VARIABLER
124 REM *
126 REM *****
128 :
130 PRINT"[CLR]";
132 PRINTTAB(3)"TEKST VARIABEL BJD E TEKS
T OG TAL"
134 PRINTTAB(83)"A$ = ";INPUT A$
136 PRINTTAB(83)"TEKST VARIABEL BJD E TEK
ST OG TAL"
138 PRINTTAB(83)"B$ = ";INPUT B$
140 PRINTTAB(83)"HEL TALSVARIABEL. KUN T
AL"
142 PRINTTAB(83)"B% = ";INPUT B%
144 PRINTTAB(83)"DECIMAL TALSVARIABEL.KU
N TAL"
146 PRINTTAB(83)"C[2SPC]= ";INPUT C

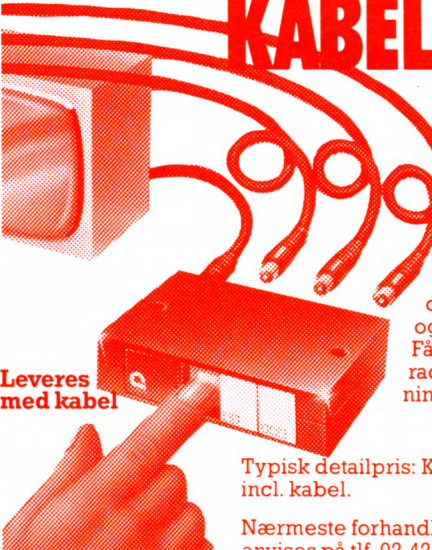
```

```

148 PRINT"[CLR]"
150 PRINTTAB(3)"A$ = ";A$
152 PRINTTAB(123)"B$ = ";B$
154 PRINTTAB(123)"A$ + B$ = ";A$+B$
156 PRINTTAB(123)"B% = ";B%
158 PRINTTAB(123)"C[2SPC]= ";C
160 PRINTTAB(123)"B% + C = ";B%+C
162 PRINTTAB(88)"EN GANG TIL [REU]J[OFF]
A/[REU]N[OFF]EJ[HOM]"
164 GET A$
166 IF A$="J" THEN 130
168 IF A$="N" THEN 22
170 GOTO 164
172 :
174 REM *****
176 REM *
178 REM *          PRINT UR I ØVERSTE
180 REM *          HØJRE HJØRNE
182 REM *
184 REM *****
186 :
188 PRINT"[HOM]";
190 PRINTTAB(30);LEFT$(TI$,2)";";TAB(33)
MID$(TI$,3,2)";";TAB(36)RIGHT$(TI$,2)
192 RETURN
194 :
196 REM *****
198 REM *
200 REM *          TIDSFORSINKELSE M. VARIABEL
202 REM *          LINGDE.
204 REM *
206 REM *****
208 :
210 IF Y <= 0 THEN RETURN
212 X=Y*300
214 FOR T=1 TO X
216 NEXT T
218 RETURN
220 :
222 REM *****
224 REM *
226 REM *          AFSLUT PROGRAM
228 REM *
230 REM *****
232 :
234 PRINT"[CLR]"
236 PRINTTAB(240)TAB(250)"ER DU SIKKER [
REU]J[OFF]A/[REU]N[OFF]EJ"
238 GET A$
240 IF A$ = "N" THEN 22
242 IF A$ = "J" THEN END
244 GOTO 238
246 :

```

KABEL-KAOS




Leveres med kabel

Conblocks ANTENNE-OMSKIFTER rydder op i rodet og sparer dig de irriterende kabelskift. 3 indgange og 1 udgang til TV muliggør skift mellem computer, normal- og lokalantenne. Fås hos de førende tv/radio/computer-forretninger.

Typisk detailpris: Kr. 148,- incl. kabel.

Nærmeste forhandler anvises på tlf. 02-42 37 00.



Conblock

Commodore 128. Den største nyhed siden '64!

Commodore 3-i-éen computer med 128 K-ram.

Programmeringssprog: Basic 2.0 i 64 mode

Basic 7.0 i 128 mode

CP/M indlæsning af alle sprog

Kontant 4.795-



**Commodore
diskettestation
1986 model 1570.**

Kontant 3.995-



Det var 64'eren, som gik hen og blev den største hobby-computer succes til dato.

"Storebror" 128 er nu i Fona's forretninger!

Commodore 128 kaldes for verdens mest alsidige computer.

En "3-i-éen" computer.

For det første har den 128 K-ram og mulighed for udvidelse til 512 K-ekstern ram. Den indbyggede BASIC version 7.0 giver med sine over 140 kommandoer virkelig gode muligheder for spændende, logisk og struktureret programmering.

For det andet kan den bruges som en 64'er, med alle programmer og ydre enheder fra 64'eren, eller med den nye 1570 diskettestation.

For det tredje kan 128'eren ved CP/M mode læse formater til rigtige computere.

Fona byder dig velkommen til en demonstration af den nye Commodore 128.

BASF disketter

5,25-1d - enkeltsidet 1 stk. **34,95/** 10 stk. **319,95**

5,25-2d - dobbeltsidet 1 stk. **41,95/** 10 stk. **399,95**

Commodore datakassettebånd

C-15 pr. stk. **14,95**

FONA

-Flink Computer Fornuft!

KØBENHAVN: Amager: Amagerbrogade 49 (01) 57 21 31 · Amagerbrogade 126 (01) 55 36 00 · Sundbyvester Plads 1 (01) 55 96 62. **Ballerup:** Centrumgaden 26 (02) 65 44 55
Brønshøj: Frederikssundsvej 154 (01) 28 27 28 · Frederikssundsvej 330 (01) 28 70 00. **City:** Østergade 47 (01) 15 90 55. **Farum:** Farum Bytorv 11 (02) 95 50 88. **Frederiksberg:**
Falkoner Allé 58A (01) 35 21 22 · Gl. Kongevej 115 (01) 21 08 93. **Glostrup:** Hovedvejen 85 (02) 45 70 77. **Greve:** Greve Center 8 (02) 90 04 55. **Hellerup:** Strandvejen 161 (01) 61 14 22
Herlev: Herlev Bygade 28 (02) 94 67 87. **Hundie:** Hundie Storcenter 9 (02) 90 07 90. **Hvidovre:** Frihedens Butikcenter (01) 49 07 11 · Hvidovre Stationscenter 37 (01) 47 16 21
Hørsholm: Hovedgaden 14 (02) 86 41 66. **Ishøj:** Ishøj Bycenter 32 (02) 73 02 33. **Lyngby:** Lyngby Storcenter 38 (02) 87 11 34. **Nord-Vest:** Frederikssundsvej 28 (01) 19 01 86. **Nørrebro:**
Nørrebrogade 34 (01) 37 77 88 · Nørrebrogade 174 (01) 83 03 45. **Rødovre:** Rødovre Centrum 131 (01) 41 17 77. **Søborg:** Søborg Hovedgade 56 (01) 56 17 65. **Tåstrup:** City 2
(02) 52 15 25. **Valby:** Valby Langgade 56 (01) 16 30 45. **Vanløse:** Jernbane Allé 39 (01) 74 35 18. **Vesterbro:** Istedgade 95 (01) 22 69 15. **Østerbro:** Østerbrogade 80 (01) 42 10 10

TEGN ABONNEMENT I DAG! SPAR 15-20%!



Klip kuponen ud
og send den i en lukket konvolut til
RUN Commodore-magasin,
Torvegade 52, 1400 København K

Ja tak!

- ☐ Jeg ønsker at tegne et helårsabonnement (10 numre)
og sparer 20%. Fødselsdagstilbud kr. 196,-
- ☐ Jeg ønsker at tegne et halvårsabonnement (5 numre)
og sparer 15%. Fødselsdagstilbud kr. 104,-

Jeg ønsker bladet leveret fra nr. _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ By _____

Commodore-MARKED

ALTID PÅ RETTE SPOR MED
XIDEX®
DISKETTER



EJ EN STANDARD-DISKETTE MEN
 PRIS SOM EN SÅDAN.
 LEVERES I PLASTBOKSE SOM STANDARD.
 EGEN PRODUKTION FRA A-Z.
 LIVSVARIG NEDSLID'S GARANTI.
 ENEIMPORTØR:
J.B.C. Diskette Central
 Langelinie 15, Snekkerup, 4140 Borup. Tlf.: (03) 62 88 00.

REPARATION

Er microdatamaten gået i stykker?
 Ring og få en snak om problemet, eller send datamaten til os med posten.
 Vi reparerer hurtigt og billigt og vi giver gerne et tilbud først.
 Vi sælger også reservedele og tilbehør.



GRØNHØJ elektronik

v. Frode Harritz
 Mønstedvej 35
 7470 Karup
 Tlf. 06-66 11 56

Commodore specialisten Byens billigste!

Commodore 64
 SX-64 • C16 • Plus/4
 Diskettestation 1541
 Printer MPS-801
 Printer MPS-802
 Monitor 1701

Erhvervsprogrammer, legeprogrammer, tilbehør, EDB-borde.

Vi har det hele!

Ring og få et godt tilbud

MIBOLA
MIKRODATA

Østerbrogade 117 - 2100 København Ø
 tlf. 01-18 33 66



Salgsafdelingen
Blåkildecetret 18
2630 Tåstrup
02-99 93 71

Spørg efter bøgerne hos din lokale bog- eller Computerforh.

ÅRETS BØGER TIL COMMODORE 64/128

Mark Andrews:

Commodore 64/128 Assembly language Programming.
 Engelsk 310 sider Howard Sams Kr. 257.00

Mitchell Waite m.fl.:

The Official book for the Commodore 128
 Engelsk 210 sider Howard Sams Kr. 226.00

Kurt Friis Hansen:

Dus Med Commodore 64/PLUS 4
 Dansk 300 sider C&B Kr. 198.00

Julegave ideer

NYHED

Disk Jockey kr. 115,00

Hav de aktive disketter lige ved hånden, klart overskueligt og samtidig beskyttet.
 Beregnet til 5¼" format (1541, 1570 og 1571).

NYHED kr. 175,00
 (forhandlere søges).

Diskette-taske

I ægte oksehud, foret og afstivet. Beregnet til 5¼" disketter, fås i sort, brun og lys stålblå.

XIDEX disketter (neutrale 5¼")

Enkeltidet (SSDD) pr. stk. kr. 26,00

10 stk. SSDD i plastbox m/vippelåg kr. 260,00

Dobbeltidet (DSDD) pr. stk. kr. 30,00

10 stk. DSDD i plastbox m/vippelåg kr. 300,00

Mindste køb kr. 100,00. Ved større ordrer - indhent tilbud. Alle priser er incl. moms. Leveringstid 0-10 dage.

Ved forudbetaling på GIRO 8 34 99 67, eller ved at fremsende en check, sendes fragtfrit i Danmark, ellers tillægges efterkravsgebyr og porto.

Vor automatiske ordretелефон 02 - 18 89 38 er åben døgnet rundt.
Randmose Trading, Mødekærgårdsvej 12, 3540 Lyngø



SELVFØLGELIG KAN MAN UDVIKLE EN PROFESSIONEL IBM-KOMPATIBEL PC'ER FOR UNDER 20.000 KR. NÅR BARE MAN PRØVER HÅRDT NOK



Derfor lod vi vor tyske fabrik udvikle, forbedre og videreudvikle vore professionelle IBM-kompatible PC'ere. Indtil vi var sikre på, at de ville tilfredsstille de professionelle brugeres krav - og lidt til...

Commodore PC 10 og PC 20 er 16 Bit PC'ere med 256K RAM. Endvidere har PC 10 to floppy drev på 360 K. PC 20 har en 10 Mbyte hard disk og et floppy drev på 360 K. Dette giver mulighed for at udnytte al software til IBM. (PC DOS systemer).

Samtidig er både PC 10 og PC 20 forberedt med 5 udvidelsesslots, der - som alt andet på de to Commodore PC'ere - er IBM-kompatible. PC 10 og PC 20 har naturligvis også standard Interfaces.

Der arbejdes med GW-BASIC, en forbedret udgave af IBM's kendte BASICA.

Dansk tastatur

Det løse tastatur har naturligvis dansk tegnsæt. Tasterne er ergonomisk rigtigt udformet og logisk placeret.

Varm modtagelse fra fagpressen

Mulighederne i Commodore PC 10 og PC 20 er utroligt store, og kan bedst forklares af autoriseret Commodore forhandler

Pro COMPUTER

Men fagpressen har taget meget godt imod PC 10 og PC 20. Faktisk konkluderede et kendt computer-magasin efter at have prøvet dem:

»...Commodore har ikke blot lavet en computer, der er fuldt kompatibel med IBM's PC, men en selvstændig enhed, som på mange områder overgår sit forbillede. Kun prisen er betydeligt lavere.«

Priserne er faktisk utroligt lave:

Commodore PC 10 **16.900** kr. excl. moms

Commodore PC 20 **26.900** kr. excl. moms

Det kan altså lade sig gøre at udvikle en professionel IBM-kompatibel PC'er for under 20.000 kr. Hvis man vel at mærke prøver hårdt nok.



Commodore

*For di fremtiden forlængst
er begyndt.*

Pro COMPUTER

Strandmarksvej 21. 2650 Hvidovre. Tlf. (01) 78 55 43



Software Emballage

**Vi er førende producent i kassetter
og ringbind til software emballage.**

Du kan få produceret i alle formater,
materialer fra papir til lærred, stof, skind og med
den trykteknik, der passer til dit valg.

Leverandør
til IBM.

Ring og hør nærmere
(06) 29 59 77



Michael Drewsens Vej 17, 8270 Højbjerg

RUN AMOK

I modsætning til julenissen har sætternissen den kedelige
uvane, at han er aktiv hele året.

I sidste nummer havde han fjernet det rigtige program
fra Comalskolen og anbragt det samme som det, der blev
bragt i nummeret før.

Fagredaktøren har dog ikke fået genudsendelseshonorar,
og vi skynder os at bringe det rigtige program her - og læs
så Comal-skolen fra sidste nummer en gang til.

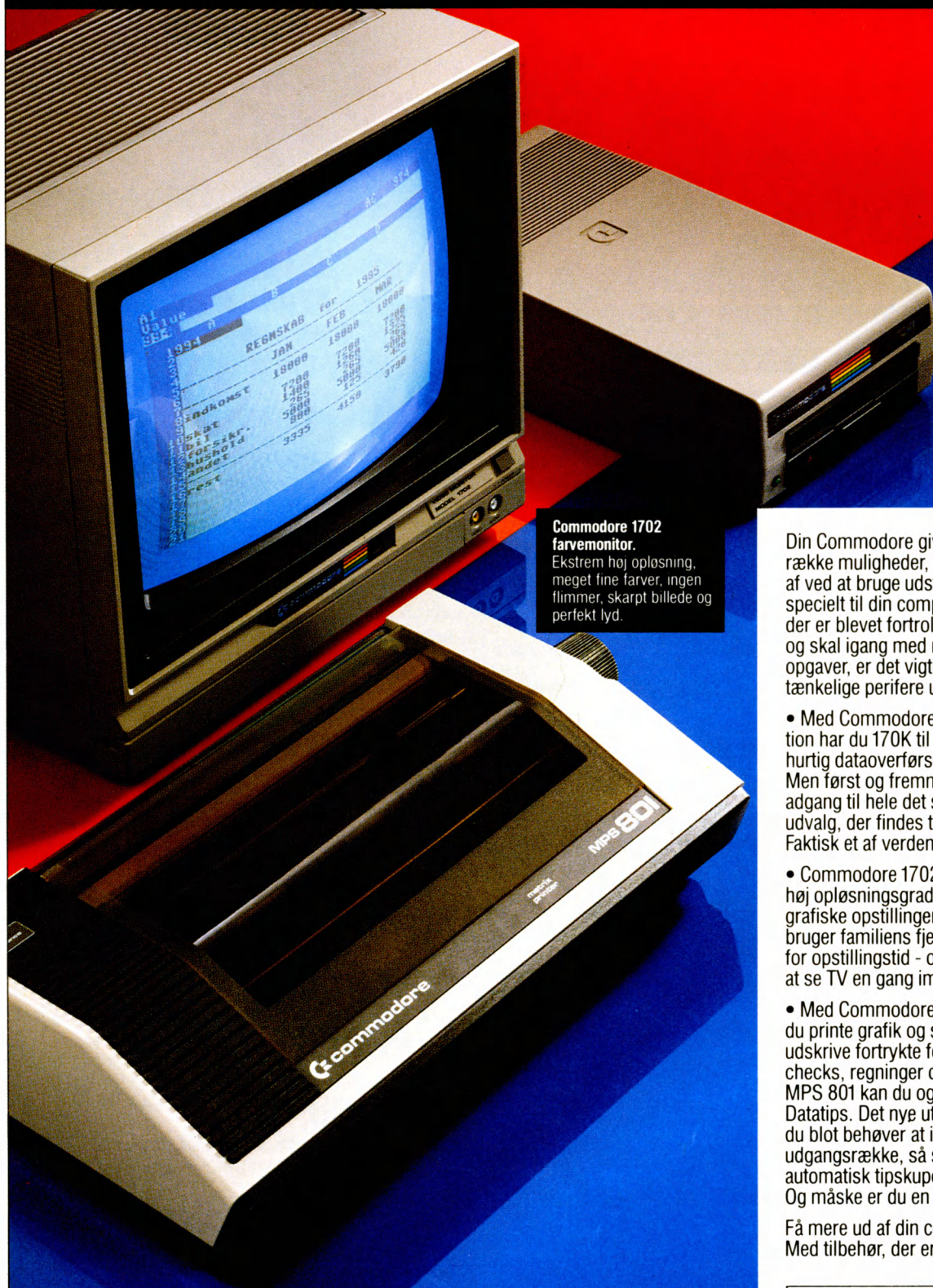
```
0010 // save "vækkeur"
0020 // digitalur med vækker (Comal skole
3)
0030 // skrevet af Henning Randmose,
august 1985
0040 //
0050 ramme$ := "—————" // streg gemt i
variabel
0060 ti:=0; mi:=0; se:=0 // nulstilling
af vækker
0070 USE system // aktivering af
systempakken
0080 //
0090 LOOP
0100 PAGE
0110 PRINT TAB(11), ""18" DIGITAL-UR MED
VÆKKER"
0120 PRINT AT 2,19: ""18" MENU"
0130 PRINT AT 10,5: "1 indstil ur"
0140 PRINT AT 12,5: "2 indstil vækker"
```

```
0150 PRINT AT 14,5: "3 se ur"
0160 PRINT AT 18,5: "tast tal for valg:
",
0170 valg$:=inkey$
0180 CASE valg$ OF
0190 WHEN "1"
0200 stil'ur
0210 WHEN "2"
0220 vækker
0230 WHEN "3"
0240 ur
0250 OTHERWISE
0260 PRINT AT 22,10: "ulovligt valg"
0270 FOR z:=1 TO 2000 DO NULL
0280 ENDCASE
0290 ENDOLOOP
0300 //
0310 PROC stil'ur
0320 PAGE
0330 REPEAT INPUT AT 8,1: "indtast
timetal: ": tim UNTIL tim<=23 AND tim>=0
0340 REPEAT INPUT AT 10,1: "indtast
minuttal: ": min UNTIL min<=59 AND min>=0
0350 REPEAT INPUT AT 12,1: "indtast
sekundtal: ": sek UNTIL sek<=59 AND sek>=0
0360 PRINT AT 18,1: "start ur ved at
trykke en tast"
0370 WHILE KEY$="" DO NULL
0380
settime(STR$(tim)+" ":"STR$(min)+" ":"STR$(
sek))
0390 ENDPROC stil'ur
0400 //
0410 PROC vækker
0420 PAGE
0430 PRINT TAB(13), ""18" indstil vækker"
0440 REPEAT INPUT AT 8,1: "indtast
time: ": ti UNTIL ti<=23 AND ti>=0
0450 REPEAT INPUT AT 10,1: "indtast
minuttal: ": mi UNTIL mi<=59 AND mi>=0
0460 ENDPROC vækker
0470 //
0480 PROC ur
0490 PRINT AT 1,32: SPC$(9)
0500 REPEAT
```

```
0510 PRINT AT 1,32: "| ", gettime$( :8)
0520 PRINT AT 2,32: ramme$
0530 PRINT AT 24,1: ""18" tryk en tast
for at komme i valg mode"
0540 IF VAL(gettime$(7:8))=se AND
VAL(gettime$(4:5))=mi AND
VAL(gettime$(2:2))=ti THEN
0550 bell(30)
0560 ENDIF
0570 UNTIL KEY$<>""
0580 ENDPROC ur
0590 //
```

**RUN nr. 1 udkommer
den 7. februar 1986**

VIGTIGT TILBEHØR TIL ALLE, DER TA'R DERES COMMODORE 64 ALVORLIGT.



Commodore 1702 farvemonitor.

Ekstrem høj opløsning,
meget fine farver, ingen
flimmer, skarpt billede og
perfekt lyd.

Floppydisk 1541.

Giver dig adgang til alle
de bedste programmer.
170 kB (170.000 tegn) til
data og programmer.
Testdiskette medfølger.

Din Commodore giver dig en lang række muligheder, som du får mest ud af ved at bruge udstyr, der er udviklet specielt til din computer. Især for dig, der er blevet fortrolig med 64'eren og skal igang med mere komplicerede opgaver, er det vigtigt med det bedst tænkelige perifere udstyr.

- Med Commodore 1541 diskettestation har du 170K til din rådighed, hurtig dataoverførsel og nem betjening. Men først og fremmest giver C 1541 adgang til hele det store softwareudvalg, der findes til C 64 på diskette. Faktisk et af verdens største.

- Commodore 1702 video-monitor har høj opløsningsgrad og giver flotte grafiske opstillinger. Og hvis du i dag bruger familiens fjernsyn slipper du for opstillingstid - og familien får lov til at se TV en gang imellem.

- Med Commodore MPS 801 kan du printe grafik og skrift. Den kan også udskrive fortrykte formularer som checks, regninger og meget mere. Med MPS 801 kan du også være med i Datatips. Det nye utrolige system, hvor du blot behøver at indtaste din udgangsrække, så skriver systemet automatisk tipskuponerne ud. Og måske er du en af de heldige...

Få mere ud af din computer.
Med tilbehør, der er skabt til den.

MPS 801 - den grafiske printer.

Skriver alle 64'eren's grafiske tegn, specialtegn og højopløsningsgrafik. Store og små bogstaver i forskellige størrelser. Skrivehastighed: 50 tegn/sek.



Commodore

*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*



BUSY PACK[®]

1 stk. Commodore PC10
1 stk. CPA-80 printer incl. kabel
1 stk. PC-Calc kalkulationssystem
1 stk. BUSY-PACK Totalsystem*

JULEPRIS – for hele pakken

Kr. 33.995,00

* Totalsystem bestående af:
Finansbogholderi
Fakturering
Debitor/kreditorstyring
Lagerstyring

Ovenstående pris er excl. moms, men incl. installation/aftestning hos Dem,
danske brugervejledninger – samt 4 timer konsulentassistance uden beregning.

Hvad opnår De automatisk som kunde hos JD Totalinformation – Næstved

De får PRISGARANTI**

De får 12 mdrs. garanti på maskineri

De får 24 mdrs. garanti på programmer

De får HOT-LINE brugerservice – daglig fra 8.00-20.00 uden beregning.

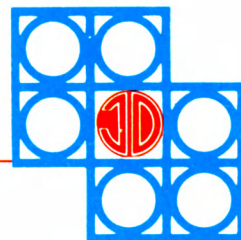
De får alternative finansieringsmuligheder.

De får en samarbejdspartner der kan løse Deres specialopgaver

De får en samarbejdspartner med egen serviceorganisation

De får en samarbejdspartner De også i fremtiden kan stole på.

JD Totalinformation



NÆSTVED v/J.C. MØRCH

· Jernbanegade 7 · 4700 Næstved · Tlf. 03·72 68 88 ·

** Kan De indenfor 3 mdr. fra installationsdato, erhverve en løsning identisk med ovenstående til en billigere pris, tilbagebetaler vi Dem naturligvis prisforskellen.